e8

Ms. 161 k

15.–

S 206

Herrn Collegen W. Vogt
hochachtungsvollst
von W. Krieger

TOPOGRAPHIE

der

STADT STRASSBURG

nach ärztlich-hygienischen Gesichtspunkten bearbeitet.

Herausgegeben

von dem elsass-lothringischen ärztlich-hygienischen Vereine

als X. Band des Archivs für öffentliche Gesundheitspflege
in Elsass-Lothringen

und als

Festschrift für die diesjährige, in Strassburg tagende Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Redigirt

von

Regierungsrath Dr. med. J. KRIEGER.

Mit fünf Karten, zwei Tafeln mit Querprofilen, einem Facsimile und einer graphischen Darstellung sowie mit 24 in den Text eingedruckten Figuren.

STRASSBURG
C. F. SCHMIDT'S UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG
FRIEDRICH BULL.
1885.

Wb/60/120

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Inhalts-Anzeige.

Seite

Vorwort . VII

Vereinschronik, *von Dr. Biedert* IX

I. **Die Bildung und der geologische Aufbau des oberrheinischen Tieflandes,** *von Dr. Schumacher* . 1

II. **Die Wasserläufe in und um Strassburg zu früherer Zeit,** *von Stabsarzt Dr. Hammerle* . 28
Umwandlung des Rheinsee's in einen Strom. Die Uferconcaven. Die Seitenflüsse des Rheins in der Rheinniederung. Bildung von Inseln in der Rheinniederung. Die Breuschmündung. Die Bildung des unteren Laufes der Ill.

III. **Der ursprüngliche Boden und Untergrund,** *von Dr. Hammerle* . . 37

IV. **Das Klima,** *nach Mittheilungen des Hr. J. J. Wagner und des Hr. Seminarlehrers Hipp* . 39
Einleitung. Luft-Temperatur. Bodentemperatur. Luftdruck und Luftbewegung. Niederschläge. Luftfeuchtigkeit und Verdunstung. Bewölkung und andere Witterungserscheinungen.

V. **Geschichtlicher Ueberblick,** *von Oberschulrath Dr. Albrecht* 49
Keltische und römische Zeit. Alemannisch-fränkische Zeit. Die bischöfliche Stadt. Die freie Reichsstadt. Das Innere des mittelalterlichen Strassburg. Strassburg im XIII.—XV. Jahrhundert. Im XVI. u. XVII. Jahrhundert. In französischer Zeit Die Gegenwart.

Karte der Stadterweiterungen 60

VI. **Die VII. Stadterweiterung und die neue Stadt** 63

VII. **Die Bewohner,** *von Stabsarzt Dr. Mutze* 67
Abstammung. Typus. Mundart. Einwohnerzahl. Confessionen. Wohlhabenheit.

VIII. **Der jetzige Boden und Untergrund,** *von Dr. Hammerle* 76
Bodenprofile. Typische Querprofile. Verunreinigung des Untergrundes. Durchlässigkeit des Untergrundes. Schlussbemerkungen.

IX. **Hydrographie des heutigen Strassburg** 84
Verschwundene Flussläufe, *von Dr. Hammerle.*
Die Bruche. Metzger- und Goldgiessen. Rintsüter- oder Gerbergraben. Der Ulmergraben. Johannes- oder Rheingiessen. Wuhr- oder Blumengiessen. Der Franzosenkanal. Das Illarmconvolut. Elsässerle. Hirzlache. Die alten Festungsgräben.

Die jetzigen Flussläufe, *von Baumeister Glückher* 88
Rhein. Ill. Breusch. Krümmerich. Ziegelwasser. Rheingiessen. Franzosenkanal. Das Strassburger Kanalnetz. Die Wassergräben der neuen Stadtumwallung.

Die Ueberschwemmungen, *von Dr. Hammerle* 92
In früheren Zeiten. Schutzbauten. Die Ueberschwemmungen der Neuzeit. Die projectirte Illhochwasserableitung.

Das Grundwasser . 99
Das Strömen des Grundwassers. Das Steigen und Fallen. Beziehungen zu den Wasserläufen. Herkunft des Grundwassers. Schluss.

*

Seite

X. **Strassenanlagen und Gebäude,** *nach Mittheilungen der Hrn. Baumeister Metzenthin und Widmeyer* 111
Einleitung. Strassenanlagen der alten und neuen Stadt.
Gebäude im Mittelalter. Nach dem Mittelalter. Zahl der bewohnten Häuser etc. Bauordnungen. Kommission für die ungesunden Wohnungen. Logirhäuser. — Arbeiterwohnungen. Oeffentliche Gebäude: Theater, Markthallen etc.

XI. **Gewerbehygiene,** *von Dr. Ungerer* 126
Geschichtlicher Theil.
Sanitätspolizeiliche Gesetzgebung 131
Specieller Theil: die Bierindustrie. Tabakindustrie. Gerbereien. Häuteniederlagen. Verarbeitung von Fetten. Die Buchdruckerei. Metallindustrie. Holzindustrie. Lumpenindustrie. Papierindustrie. Verarbeitung thierischer Abfälle. Nahrungsmittelindustrie. Die feuergefährlichen Anlagen . 134

XII. **Das Metzgergewerbe und die Fleischbeschau,** *nach Mittheilungen des Archivars Brucker, des Kreisthierarztes Imlin und des Schlachthausthierarztes Trapp* . 149
Geschichtliches. Jetzige Organisation. Schlachthaus. Pferdeschlächtereien. Kuttlereien. Fleischbeschau.
Anhang: Verordnungen über das Halten von Hausthieren. Die Wasenmeister.

XIII. **Die Nahrungs- und Genussmittel,** *bearbeitet resp. zusammengestellt von Kreisarzt Dr. Wöhrlin* . 154
Brod. Fleisch. Milch, Butter, Eier, Käse, Gemüse, Kartoffeln, Obst.
Das Oktroi, *von Oktroi-Director Caspar* 157
Der Consum von Nahrungsmitteln. Oeffentliche Speisehäuser 159
Der Elsässer-Wein, *von Spitalapotheker Musculus* 161
Das Bier und die Bierpressionen, *von Dr. Amthor* 163
Der Branntwein . 169
Der Branntwein. Der Spiritus- und Branntweinhandel.
Der Consum von Spirituosen. Massnahmen gegen den Missbrauch von Spirituosen. Mässigkeits-Vereine. Kaffeeschänken 174

XIV. **Nahrungs- und Genussmittel-Controle,** *von Dr. Amthor* 177
Im Mittelalter. Nach der franz. Revolution. Nach 1870: Das chemische Laboratorium der Polizeidirection. Milch, Rahm, Butter. Fleisch, Wurst. Gewürze. Zucker, Honig etc. Branntwein. Bier. Essig. Wein.

XV. **Die Wasserversorgung** . 192
Die römische Wasserleitung. Die Brunnen. Die Zusammensetzung des Fluss- und Brunnenwassers: von Rhein, Ill, Breusch. Das Wasserleitungswasser. Flach- und Tiefbrunnen. Grundwasser der Lössterrasse. Gasgehalt des Wassers. Physikalische Beschaffenheit. Polizeiliche Untersuchung des Brunnenwassers. Aeltere Projecte zu einer centralen Wasserversorgung. Geschichte der städtischen Wasserleitung. Beschreibung des städtischen Wasserwerks *nach Mittheilungen des Herrn Inspector Wachter.* Kosten und Betriebsergebnisse. Mineralwasserfabriken.

XVI. **Kleidung und Betten,** *von Kantonalarzt Dr. Ruhlmann* 216

XVII. **Die Bade- und Waschanstalten,** *von Dr. Ungerer* 220

XVIII. **Heizung und Beleuchtung,** *von Dr. Karl Pauli* 224

XIX. **Reinigung und Entwässserung der Stadt** 232
Reinigung und Reinhaltuug der Strassen, *von Hr. Oursin.*
Die Entfernung der menschlichen Excremente 233
Verordnungen über die Anlage von Abtrittsgruben. Entleerung der Abtrittsgruben. Die Menge der abgeführten Fäcalstoffe. Entfernung der festen Rückstände in den Gruben. Die öffentlichen Pissoirs.

Seite

Die Entwässerungsanlagen, *bearbeitet vom Stadtbauamt* 239
Aeltere Dohlenanlagen. Offene Sammler. Bau von Sammeldohlen. Fortsetzung des Baues gewöhnlicher Dohlen 1828—1873. Mündung und Spülung der Sammeldohlen. Entwässerung der Häuser und Strassen. Strassen ohne Dohlen in der Altstadt. Construction und Ausführung der Dohlen. Tieflage der Dohlen in der Altstadt. Gefälle, Reinigung, Einsteigschächte. Schlussbemerkungen. Die Karte der Entwässerungsanlagen.

Die Verunreinigung der Flussläufe, *von Dr. Wöhrlin* 249
Die Abwasser der Brauereien, *von Dr. Wöhrlin.*

XX. **Das Medicinalwesen,** *von Prof Dr. Strohl* 253
Das Mittelalter bis zur franz. Revolution: Medicinische Pfuscherei. Collegium medicum. Aerzte-Ordnung. Die Stadtphysici. Die Spitalärzte. Chirurgie. Specialisten etc. Oeffentliche Gesundheitspflege. Collegium sanitatis.
Von 1792—1870: Einleitung. Aerztliche Pfuscherei 274
Cantonalärzte. Gesundheitsräthe.
Nach 1870. Organisation. Oeffentliche Gesundheitspflege 277
Aerztliche Pfuscherei. Gerichtliche Medicin. Schluss.

XXI. **Die Apotheken,** *von Apotheker Pfersdorf* 283
Bis zur franz. Revolution. Nach der franz. Revolution. Nach 1870 (*von der Redaction*). Schluss, *von Hr. Pfersdorff.*

XXII. **Das Hebammenwesen,** *von Dr. Herrmann W. Freund* 298
Bis zur Eröffnung der Hebammenschule 1737. Von 1737—1798. Von 1798 bis nach 1870.

XXIII. **Aerztliche Vereine.**
Frühere Vereine, *von Dr. Goldschmidt* 315
Jetzige Vereine: Société de médecine. Association de prévoyance des médecins du Bas-Rhin, *von Dr. Goldschmidt*
Der naturwissenschaftlich-medicinische Verein, *von Prof. Dr. Kuhn* . 318
Der ärztlich-hygienische Verein, *von Dr. Biedert* 319

Andere Vereine.
Apotheker-Vereine, *von Apotheker Pfersdorff* 320
Der thierärztliche Verein, *von Thierarzt Trapp* 320
Turnvereine, *von Turnlehrer Nusshag* 321
Der Verschönerungsverein, die Hauszinsgesellschaft u. A.

XXIV. **Das Schulwesen** . 322
Allgemeine Organisation.
Hygienische Einrichtungen und Anforderungen 327
Die einzelnen Schulen: die höheren Schulen, die Lehrerbildungsanstalten, die städtische höhere Töchterschule *nach Mittheilungen der betr. Hrn. Directoren*, die Mittelschule, die öffentlichen Elementarschulen (*nach Mittheilungen des Hr. Bureauvorstehers Fœlme*). Kleinkinderschulen, Privatschulen, Specialschulen.
Turnen und Spiele . 343
Die Strassburger Schuljugend, *von Prof. Dr. Fischer* 344
Gewicht, Körperlänge, Brustumfang, Ernährungszustand, Scrophulose, Rhachitis, Plattfuss, Ausbiegungen der Wirbelsäule, Kropf.
Ergebnisse der Augenuntersuchungen 353

XXV. **Kranken- und Siechenhäuser.**
Aufgehobene Anstalten, *von Prof. Strohl* 355
Die heutigen Hospitäler und Hospize. Spitalgesetzgebung.
Das Bürgerspital, *von Staatsrath J. Klein* 358
Isolirung von Infectionskranken, das Epidemienhaus, *von Doctor Wöhrlin* . 362
Die Klöster Allerheiligen und St. Barbara, *von Dr. Kien* 365

Seite

Das Diaconissenhaus, *von Dr. Scheffer* 367
Das israelitische Krankenhaus . 368
Das Hospiz der kleinen Schwestern der Armen, das **Hospiz Lovisa** (Reconvalescentenanstalt), *von Dr. Wöhrlin* 369
Die Ferienkolonien, *nach Mittheilungen der Hr. Dr. Scheffer und Lach* 373
Die Unterbringung der Geisteskranken.

XXVI. **Stadtkrankenpflege und Krankenversicherung,** *von Dr. Wöhrlin* . 376

XXVII. **Waisen-, Wohlthätigkeits- und Besserungs-Anstalten,** *von Doctor Wöhrlin* . 378
Das städtische Waisenhaus. Die Bezirks-Findel- und Waisen-Anstalt u. A.
Armengesetzgebung. St. Marcus-Stift. Armenloterie. Leihhaus. Société de charité maternelle. Der vaterländische Frauen-Verein u. A.
Das Kloster zum guten Hirten. Das Magdalenenstift u. A.

XXVIII. **Schifffahrt und Verkehrsanstalten,** *von Dr. Ullersperger* 387

XXIX. **Die Gefängnisse,** *v. Dr. J. v. Mering* 389
Geschichtliches. Das Bezirks- und Untersuchungsgefängniss, Verpflegung der Kranken. Vergleich der früheren und jetzigen Beköstigung. Ventilationseinrichtungen. Gesundheitszustand.

XXX. **Die Friedhöfe,** *von Kantonalarzt Dr. Robert Flocken* 404
Einleitung. Römische Begräbnisse. Die ersten christlichen Friedhöfe. Errichtung von Friedhöfen ausserhalb der Mauern. Verordnungen über das Begräbnisswesen. Verordnungen zu französischer Zeit. Neuere Gesetzgebung. Begräbnissturnus. Die jetzigen Friedhöfe. Verlassene Friedhöfe. Der Mangel eines Leichenhauses. Die Leichenschau. Leichenträger. Leichenwagen. Leichenbegleitung.

XXXI. **Die Volksseuchen,** *von Kantonalarzt R. Metzenthin* 417
Graphische Darstelluug der Einwohnerzahl pp. von 1541—1884. Miliaria. Meningitis cerebrospinalis. Die Cholera. Verzeichniss der Sterbfälle an Infectionskrankheiten von 1797—1884. Ruhr, Typhus, Puerperalfieber, Croup-Diphtheritis, Masern, Keuchhusten, Lungenschwindsucht, Wechselfieber u. A.

XXXII. **Die Blattern und die Schutzpockenimpfung,** *von Dr. Eninger, Vorsteher der animalen Landesimpfanstalt* 430
Die Blattern im vorigen Jahrhundert. Geschichte der Impfung. Die Einführung der animalen Impfung. Die animale Landesimpfanstalt. Die Blattern von 1794—1884.

XXXIII. **Die venerischen Krankheiten,** *vom Privatdocenten Dr. A. Wolff* . . 440
Syphilis, Prostitution und Sittenpolizei.

XXXIV. **Statistisches,** *von Kreisarzt Dr. Meyer in Schiltigheim* 455

XXXV. **Militär-Hygienisches,** *von Oberstabs- und Garnisonarzt Dr. Lieber* 459
Die Kasernen. Ihre Einrichtung. Das Garnisonlazareth. Die Militärwaschanstalt, Proviantamt u. A. Der Militärfriedhof. Der Gesundheitszustand der Garnison: Zu französischer und deutscher Zeit. Vergleich mit anderen grösseren Garnisonen. Ueber das Auftreten einzelner wichtiger Krankheiten. Schluss und Litteratur.

XXXVI. **Die Umgebung von Strassburg,** *von Herrn K. A. Woll* 475

Die Beschreibung resp. Erklärung sämmtlicher Anlagen (der Karten, Querprofile, der graphischen Darstellungen u. Figuren) findet sich stets an der Stelle, woselbst dieselben eingeheftet resp. eingedruckt sind.

Vorwort.

Im Laufe dieses Jahrhunderts hat die Topographie von Strassburg mehrere Bearbeitungen vom ärztlich-hygienischen Standpunkte gefunden. Graffenauer, einem Strassburger Arzte, gebührt das Verdienst, sich im Jahre 1816 zum erstenmale in methodischer Weise mit ihr beschäftigt zu haben. Die Topographieen von Wien, Hamburg und Berlin dienten ihm, wie er in der Vorrede zu seiner „Topographie physique et médicale de la ville de Strasbourg“ erwähnt, als Vorbild.

Nach einer unbedeutenden Arbeit von Rennes: „Topographie médicale de Strasbourg, Paris 1828“, erschien 1836 die interessante Inauguraldissertation von Ch. Bœrsch: „Essai sur la mortalité à Strasbourg dans les siècles passés“. In der vortrefflichen „Topographie et histoire médicale de Strasbourg et du département du Bas-Rhin“ von Stœber und Tourdes, welche 1864 herausgegeben wurde, nimmt die Topographie von Strassburg eine hervorragende Stelle ein.

Seit 1864 hat eine zusammenhängende Bearbeitung der Topographie von Strassburg nicht mehr stattgefunden. Das in den letzten zwanzig Jahren aufgehäufte Material ist gross und wichtig genug, um eine Veröffentlichung zu rechtfertigen, zumal der geschichtliche Theil der früheren Bearbeitungen zahlreiche Ergänzungen wünschenswerth erscheinen lässt, aus Gründen, welche der Unterzeichnete in der Einleitung zu seinen „Beiträgen zur Geschichte der Volksseuchen, zur medicinischen Statistik und Topographie von Strassburg“ (X. und XI. Heft der statistischen Mittheilungen des Oberpräsidiums 1879) näher erörtert hat. In dem vorliegenden Werke wurde deshalb auch dem geschichtlichen Theile besondere Aufmerksamkeit geschenkt, insoweit derselbe vom ärztlich-hygienischen Standpunkte wichtig oder interessant erschien.

Die Uebernahme der Redaction dieses Archivs sowie die Aufforderung des Geschäftsführers der diesjährigen Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte, des Hrn. Professor Dr. Kussmaul, eine Festschrift zu schreiben, brachte den schon langegehegten Gedanken, eine Topographie von Strassburg herauszugeben, zur rascheren Ausführung.

Der Plan, diese Topographie als X. Band des Archivs für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen und gleichzeitig als Festschrift für die diesjährige, in Strassburg tagende Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte erscheinen zu lassen, fand sowohl die Zustimmung des Vorstandes des ärztlich hygienischen Vereines wie auch die einstimmige Billigung der Generalversammlung des Vereines selbst, welche am 11. Juni d. J. in Hagenau stattfand.

Da das Material zu gross, die Arbeit zu umfangreich war, und theilweise ferneliegenden Gebieten angehörte, so entschloss sich der Unterzeichnete zur Herausgabe eines Sammelwerkes und fand bei denjenigen Herren, die zur Mitarbeiterschaft aufgefordert wurden, freundliches Entgegenkommen. Besondere Anerkennung verdienen die zahlreichen Arbeiten der Altstrassburger Herren Gelehrten, welche, bei der ungewohnten Darstellung in deutscher Sprache, theilweise nicht unerhebliche Schwierigkeiten zu überwinden hatten. Die Herren Verfasser sind bei den einzelnen Abschnitten angegeben; diejenigen Abschnitte oder Theile von Abschnitten, in welchen solche nicht genannt sind, wurden von dem Unterzeichneten bearbeitet.

Strassburg, den 1. September 1885.

Dr. Krieger.

Vereinschronik.

Die erste Versammlung von 1884 fand am 6. Juni in Metz statt unter Betheiligung von 22 Mitgliedern. Nach einer Reihe von geschäftlichen Mittheilungen werden einige Statutenabänderungen angenommen; wonach künftig Aerzte auch zu Ehrenmitgliedern ernannt werden können, der Vorstand stets auf 2 Jahre gewählt, der Cassenbericht stets in der 1. Jahresversammlung über das abgelaufene Jahr gelegt werden soll, endlich bezüglich eines Ehrengerichts beschlossen wird, dass „die Versammlung sich erforderlichen Falls zu einem solchen constituiren und einem Ausschuss das hiezu Erforderliche übertragen kann". In der späteren Versammlung zu Hagenau (Juni 1885) wurden Ausführungsbestimmungen hiezu beschlossen und bestimmt, dass als ständiger „Ausschuss" der Vorstand fungiren solle, zu welchem dann jede Partei das Recht habe 2 Mitglieder hiezu zu ernennen. — In Metz wurde weiter beschlossen die von dem Verein gefassten Resolutionen über Bekämpfung der Trunksucht dem Landesausschuss vorzulegen. Es folgten nun Vorträge von Hrn. Meinel-Metz über das in Metz zu erbauende Isolirspital, das einem dringenden Bedürfniss abhilft, von Hrn. Mouchot-Delme (in franz. Sprache) über Typhus abdominal im Canton Delme mit interessanten Nachweisen über Verbreitung der Krankheit durch Ausschütten der Typhusstühle auf Misthaufen und Verschleppung von da, von Hrn. Asverus-Metz über Prostitution und vener. Erkrankungen in Metz mit Tabellen (ausführl. im vor. Bd. des Arch.), von Hrn. Biedert-Hagenau über das Wesen und die Entstehung der Tuberculosen-Schwindsucht nach im 98. Bde. des Virch. Arch. veröffentlichten Untersuchungen, die der Constitution und Beschaffenheit der Lunge einen wesentlichen Einfluss beimessen. Ebenfalls im vor. Bd. des Arch. enthalten sind die Vorträge von Hrn. Pawolleck-Bolchen über die neue Wasserleitung der Stadt Falkenberg, sowie zur Statistik der Säufer in Lothringen. Schliesslich wurde von Hrn. Meinel die Abnahme von Kälberlymphe und der Metzer Desinfektionsofen demonstrirt.

Die Strassburger Vereinsversammlung (ca. 30 Mitgl.) am 27. Nov. 1884 wurde eröffnet u. A. mit ehrender Erwähnung des inzwischen verstorbenen Mitglied's Hrn. Wolff-Bischweiler und einigen andern persönlichen Angelegenheiten, spec. Ernennung des Vereinsvorsitzenden Hrn. Wasserfuhr zum Ehrenmitglied der Société d'hygiène de Bordeaux. Der grösste Theil der Sitzung wird ausgefüllt mit der Discussion von Thesen, die seitens des Vorstandes aus einem im vor. Bde. veröffentlichten Vortrage des Hrn. Mering über Weinverbesserung gezogen waren. An derselben betheiligten sich die Herren Dr. Levy-Hagenau, v. Mering, Dr. Krieger-Strassburg, Dr. Stark-Stephansfeld, Dr. Biedert-Hagenau, Dr. Meinel-Metz, Prof. Dr. Hoppe-Seyler, Prof. Dr. Strohl, Dr. Wasserfuhr-Strassburg. Indem im

Allgemeinen Einigkeit darüber herrschte, dass im Princip gegen Verbesserung zu sauren Weines durch Wasser- und Traubenzuckerzusatz gesundheitlich Nichts einzuwenden sei, differirten die Meinungen über die Qualität des zuzusetzenden Traubenzuckers. Während der grössere Theil der Discutirenden diese für nicht gleichgültig hielt, trat ein Theil der Redner auch für die Unschädlichkeit des unreinen und verdorbenen Traubenzuckers ein. Auch für Zulässigkeit von reinem Kunstwein unter offener Bezeichnung desselben als solchem wurde plädirt und die Förderung der Obstweinfabrikation zur Bekämpfung des Schnapses dringend empfohlen. — Nachdem Hr. Meinel-Metz seine Beobachtungen in der Mailänder animalen Impfanstalt mitgetheilt und die dabei gebräuchlichen Instrumente demonstrirt, ergriff der scheidende Vorsitzende, Hr. Min.-R. Dr. Wasserfuhr das Wort zu einem Rückblick auf seine 10jährige Vereinsthätigkeit, die zugleich zu einer erfreulichen Geschichte der Vereinsentwicklung in seinem ersten Decennium wurde. Die Sitzung schloss mit Neuwahl des Vorstands, aus der die Hrn. Prof. Strohl-Strassburg als 1., Dr. Krieger-Strassburg als 2. Vorsitzender, Dr. Biedert-Hagenau als Schriftführer und Dr. Eninger-Strassburg als Cassirer hervorgingen. Den langjährigen 1. Vorsitzenden Hr. Dr. Wasserfuhr ehrte der Verein am Schluss der Sitzung, indem er ihn auf Antrag des Hrn. Dr. Krieger in geheimer Abstimmung zum Ehrenmitglied und Ehrenpräsidenten des Vereins ernannte.

Der Schriftführer :
Dr. Biedert.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

I. Abschnitt.

Die Bildung und der geologische Aufbau des oberrheinischen Tieflandes

unter specieller Berücksichtigung der Lage Strassburgs.

Von Dr. **E. Schumacher.**

Lage und Untergrundsverhältnisse eines Ortes sind das Resultat geologischer Vorgänge und können in vielen Fällen nur mittelst genauerer Kenntniss der geologischen Beschaffenheit der Umgegend richtig beurtheilt werden. Da der grössere Theil von Strassburg im Gebiet der Rheinniederung liegt, gestalten sich die Untergrundsverhältnisse dieser Stadt sehr einfach.

Der Boden, auf welchem sich Strassburg erhebt, gehört zum oberrheinischen Tieflande. Es ist dies jener auffallende Abschnitt des Rheinthals, welcher in einer Längserstreckung von beiläufig 300 Kilometer von Basel bis Bingen reicht, bei einer Breitenausdehnung von durchschnittlich 30 km; etwas unterhalb Strassburg (etwa auf der Strecke zwischen Strassburg und Hagenau) beträgt die Breite ungefähr 56 km. Der Höhenunterschied zwischen den tiefsten Punkten des Tieflandes und den höchsten Erhebungen der dasselbe begrenzenden Gebirge erreicht oberhalb Strassburg, etwa in der Breite von Alt- und Neu-Breisach, ungefähr 1300 m (Alt-Breisach 195 m über dem Meeresspiegel, Sulzer Belchen in den Vogesen 1426 m, Feldberg im Schwarzwald 1495 m); in der Breite von Strassburg sinkt die Höhendifferenz zwischen Gebirge und Tiefland auf 830 m herab, (Strassburg 138 m, Schneeberg in den Vogesen 963 m, Kniebis im Schwarzwald 972 m). Schon wenig unterhalb Strassburg senken sich endlich die Vogesen schnell nach der sog. „Zaberner Senke“, so dass etwas nördlich von Strassburg — zwischen Schneeberg und Zabern — die „Niederen oder Sandstein-Vogesen“ nur mehr 450 m über die Rheinniederung in der gleichen Breite emporragen. (Vergleiche das Profil durch Strassburg quer zum Gebirgsstreichen, Taf. I, Fig. 1.)

Die ganze, zwischen Vogesen und Haardt auf der Westseite, Schwarzwald und Odenwald auf der Ostseite gelegene Einsenkung, hier als oberrheinisches Tiefland bezeichnet, pflegt gemeinhin „oberrheinische Tiefebene“ genannt zu werden. Letztere Bezeichnung ist in sofern nicht unstatthaft, als sie die „relativ ebene“ und einförmige Oberflächengestaltung dieses Districts im Gegensatz zu den angrenzenden Gebirgslandschaften ausdrückt. An und für sich handelt es sich indess nicht sowohl um eine Ebene im eigentlichen Sinne des

Wortes, als vielmehr um eine Terrassenlandschaft, welche sich auf der reichsländischen Seite, nach den Vogesen zu, stellenweise in mehreren deutlich über einander abgesetzten Terrainstufen erhebt. Diese Terrassen sind nach dem Rhein hin sanft geneigt, und die oberste derselben verläuft gerade westlich und nordwestlich von Strassburg allmählich in die Vorberge der Vogesen. So findet hier, wo auch die Vorberge weniger scharf an dem eigentlichen Gebirge absetzen, ein mehr allmählicher stufenweiser Uebergang vom Tiefland zum Gebirge statt. (Vergleiche die Profile Fig. 1 u. 2 auf Taf. I.)

Auf der badischen Seite dagegen verschmilzt, wenigstens in der Strassburg benachbarten Gegend, das über die Rheinniederung sich erhebende Vorland, in Folge seiner viel geringeren Breitenausdehnung mit den Vorhügeln des Schwarzwaldes mehr zu einer einzigen, steiler abfallenden Stufe. Der Contrast zwischen Gebirge und Tiefland wird dadurch entsprechend auffallender.

Als eine Ebene im eigentlichen Sinne des Wortes ist nur der tiefste Theil dieses Tieflandes, die „Rheinniederung“ zu bezeichnen. Dieselbe bildet eine in der Ost-West-Richtung nur wenige Meter im Niveau schwankende, also ganz schwach wellenförmige Fläche, welche sich oberhalb Strassburg stärker, unterhalb der Stadt nur noch schwach in der Richtung des Stromlaufes senkt. (Siehe das Längenprofil des Rheins zwischen Basel und Bingen, welches in Folge der starken Uebertreibung der Höhenverhältnisse den stärkeren Fall des Rheins und seiner Stromebene zwischen Basel und Strassburg deutlich zum Ausdruck bringt. Tafel I Fig. 3.)

Diese bei Strassburg 19 km breite Niederung wird von dem Rhein und den Unterläufen seiner Nebenflüsse durchflossen. Letztere zeigen, durch die vom Rhein angeschwemmten Kiesmassen abgelenkt, meist das auffallende Verhalten, dass sie bei ihrem Austritt aus dem Gebirge in mehr oder weniger nördlicher Richtung abbiegen und dem Hauptstrom bis zu ihrer Einmündung eine Strecke weit annähernd parallel fliessen. Die Ill bleibt auf ihrem ganzen Laufe dem Rhein parallel, um ihn erst 15 km abwärts von Strassburg zu erreichen.

Die Nebenflüsse werden in ihrem unteren Lauf, beim Heraustreten aus dem Gebirge, oft von Niederungen begleitet, welche durch ihre relativ beträchtliche Breite als selbständige, seitliche Glieder des ganzen Tieflandes hervortreten. Eine solche weite Niederung bildet die Zorn, welche die Ortschaften Zabern, Hochfelden und Brumath auf ihrem Laufe bespült, und vor allem die Breusch, deren Alluvialebene, bei Strassburg in die Rheinniederung mündend, noch etwas in das Stadtterrain selbst eingreift.

Während krystallinisches Grundgebirge und ältere Schichtensysteme bis einschliesslich des Buntsandsteins die Gebirge zu beiden Seiten des Tieflandes aufbauen, besteht letzteres mit geringen Ausnahmen aus wesentlich jüngeren Ablagerungen, unter welchen die Anschwemmungen aus Vogesen und Schwarzwald, sowie diejenigen des Rheins eine hervorragende Rolle spielen.

1. Allgemeine geologische Verhältnisse, erläutert an einem Ideal-Profil quer zum Streichen von Vogesen und Schwarzwald in der Breite von Strassburg.

Der auf Tafel I beigegebene geologische Durchschnitt durch Vogesen und Schwarzwald[1] giebt, wie jedes Idealprofil, lediglich eine schematische, d. h. mit den natürlichen Verhältnissen nur in den wesentlichsten Punkten nach Möglichkeit übereinstimmende Darstellung der Oberflächengestaltung, sowie der geologischen Beschaffenheit. Derselbe kann dennoch dazu dienen, die relative Lage unserer Stadt und die geologischen Verhältnisse des Rheinthales in der geographischen Breite von Strassburg zu veranschaulichen.

Wir ersehen aus einem solchen Profil zugleich, dass das Rheinthal bei Strassburg, wie das ganze oberrheinische Tiefland überhaupt, nicht etwa vom Rhein und seinen Nebenflüssen ausgewaschen worden ist, wie vermuthet werden könnte. Schon die ersten Forscher, welche sich mit den geologischen Verhältnissen der oberrheinischen Distrikte beschäftigten, erkannten richtig, dass die Einsenkung zwischen Basel und Mainz mit dem ganzen geologischen Bau der angrenzenden Gebirge zusammenhänge. Dieselbe verdankt ihre tiefe Lage den nämlichen Kräften, welche die Emporhebung — oder richtiger gesagt die heutige hohe Lage — von Vogesen und Schwarzwald bewirkten. Der Rhein hätte, wenn auch vielleicht ein annähernd tiefes, doch kein so breites Thal zu Stande bringen können. Dass seine Thätigkeit im Gegentheil, wenigstens in den letzten Perioden, wesentlich eine anspülende gewesen ist, beweisen die mächtigen, in der Rheinniederung abgesetzten Kies- und Sandmassen. Der Rhein hat also auf diese Weise sogar mehr zur Verminderung, als zur Vermehrung des Abstandes zwischen Tiefland und Gebirge beigetragen.

Der Kern der beiderseits emporragenden Gebirge besteht aus krystallinischen Massen, Graniten und Gneissen, welche jedoch auf unserer Profillinie in den Vogesen allenthalben von jüngeren Schichtgesteinen bedeckt werden, während sie im Schwarzwald am Abhang nach der Rheinebene zu Tage treten.

Auf diesem krystallinischen Grundgebirge lagern, theils von jüngeren Schichten bedeckt, theils durch Verwitterungsprocesse und Abschwemmung von diesen entblösst, Gesteine aus der paläozoischen Schichtengruppe: Grauwacken und Schiefer der devonischen oder auch der Steinkohlenformation, sowie Rothliegendes.

Dass nach dem Absatz dieser und vor der Ablagerung der nächstjüngeren Schichten des „Bunten Sandsteins“ unsere Gegenden, wenigstens zum Theil eine Zeit lang festes Land und den Verwitterungsprocessen ausgesetzt gewesen sein müssen, ergibt sich aus der Art der Auflagerung des Bunten Sandsteins. Derselbe liegt nämlich theils auf den paläozoischen Schichten, theils auf dem krystallinischen Grundgebirge direkt, ohne Zwischenschaltung paläozoischer Gesteine auf.

Die ungleichförmige Auflagerung aller jüngeren Schichten auf dem krystallinischen Grundgebirge und dem Grauwackengebirge spricht sich ferner darin aus, dass die älteren Systeme eine starke Faltung ihrer Schichten erkennen lassen, wobei im Allgemeinen die Längsrichtung

[1] Die specielle Erklärung dieses Profils siehe auf Seite 27.

der Falten von West-Südwest nach Ost-Nordost gerichtet ist. Es hat also eine beträchtliche Zusammenschiebung der Schichten durch seitlichen Druck nach Ablagerung der älteren Formationen stattgefunden.

Die Schichten des Steinkohlengebirges und des Rothliegenden, sowie der Trias- und Juraformation, zeigen zwar eine analoge Störung, doch verlaufen hier die Falten, zumal in den beiden letzteren Formationen, bei weitem flacher. Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Lias, Dogger und Malm liegen überall mit parallelen Schichtenflächen gleichförmig übereinander. Die jetzt getrennten Partieen dieser Schichten standen, wie ihre an den verschiedensten Punkten wesentlich übereinstimmende Ausbildung neben ihrer regelmässigen Aufeinanderlagerung beweist, ursprünglich im Zusammenhange und sind in einem ausgedehnten Meere ohne Störungen nach einander zum Absatz gelangt. Erst durch den Verwitterungs- und Erosionsprocess, sowie durch nachträgliche Störungen, welche dann naturgemäss die tieferliegenden älteren Schichten mit betreffen mussten, wurde der ursprünglich mehr oder weniger überall vorhandene Zusammenhang je der Trias- und Juraschichten an vielen Stellen gelöst.

Auf den Schichten des oberen Jura lagern tertiäre Bildungen. Während der zwischen Jura- und Tertiärzeit liegenden Kreideperiode, deren Ablagerungen sowohl im Schwarzwald wie in den Vogesen, in Lothringen und in Schwaben gänzlich fehlen, müssen also alle diese Gegenden wieder Festland gewesen sein.

Die Störungen, von welchen das oberrheinische Gebirgssystem, wozu Vogesen und Schwarzwald zählen, nach dem Schluss der jurassischen Periode betroffen worden ist, hatten im Gefolge zahlreiche Spalten, längs welcher die dadurch bedingten Trias- und Juratafeln sich gegen einander mehr oder weniger verschoben. Das Absinken der einzelnen Tafeln gegen einander kann jedenfalls erst in nachjurassischer Zeit begonnen haben. Es fand wohl hauptsächlich während der Tertiärzeit statt, da das Tertiär zugleich mit den Juratafeln gesunken ist. Aus den so häufig im Rheinthal stattfindenden Erderschütterungen dürfen wir ferner schliessen, dass jene Bewegungen auch in der Jetztzeit noch nicht zur Ruhe gelangt sind.

Bei diesen Bewegungen blieben die mittleren Partien der Vogesen und des Schwarzwaldes als sog. „Horste“, wie E Suess diese Erscheinung bezeichnet, stehen. Von ihnen sanken allseitig die Trias- und Juratafeln ab.

Wenn wir also in Schwaben auf der Rauhen Alp die Schichten des obersten Jura etwa in derselben Höhe antreffen, welche der viel ältere Bunte Sandstein auf dem Schwarzwald einnimmt, so ersehen wir aus unserem Profil, dass dieses Verhältniss nicht ausschliesslich auf einer schwachen Neigung[1] der Schichtensysteme östlich vom Schwarzwald gegen das Schwäbische Senkungsfeld beruht, sondern zugleich mit auf der Verschiebung der Schichten gegen einander.

Wenn ferner die Schichten des Dogger in der Gegend südlich von

[1] Es ist zu berücksichtigen, dass in Wirklichkeit die Neigungen der Schichtenoberflächen noch viel unbedeutender sind als wie sie auf dem Profil (in Folge der angewendeten zehnfachen Uebertreibung der Höhenmasse) erscheinen.

Metz um mehrere hundert Meter tiefer liegen als der Bunte Sandstein in den Vogesen etwas südlich von Zabern, so zeigt uns auch hier das Profil, dass die tiefere Lage der Schichten im Westen zum Theil durch Verwerfungen längs Spalten zu Stande kommt. Freilich würde die Neigung der Schichten nach dem nordfranzösischen Senkungsfelde (dem sog. Pariser Becken) allein schon zur Folge haben, dass man von den Vogesen ausgehend, beim Fortschreiten nach Westen, immer jüngere Schichten an der Oberfläche anträfe.

Am häufigsten wiederholen sich nun die treppenförmigen Schichtenabbrüche in der uns speciell interessirenden Einsenkung zwischen Schwarzwald und Vogesen, auf der Westseite von jenem und auf der Ostseite dieser. Ganz nahe neben einander treten hier oft, wie auch gerade westlich von Strassburg am Vogesenrande, Verwerfungsspalten auf, längs denen die losgelösten Tafeln nach der Tiefe einsanken, wobei dieselben zum Theil auch eine stärker geneigte Lage erhalten haben.

Durch dieses stufenförmige Absinken der Schichten von Vogesen und Schwarzwald her nach dem Rhein zu ist das Tiefland zwischen beiden Gebirgen entstanden. Während der Tertiärperiode ergoss sich ein Meeresarm in die bereits im Entstehen begriffene Einsenkung. Die Ablagerungen aus dieser Zeit treten in unserem Profil bei Truchtersheim etwas westlich von Strassburg unter der Diluvialdecke hervor.

Erst nach der Tertiärzeit brach der Rhein in die wieder Festland gewordene Tiefebene herein und füllte dieselbe mit mächtigen diluvialen Geröllmassen auf, welche den Untergrund der Rheinniederung bilden.

Ueber dem Rhein-Diluvium (1 des Profils) erhebt sich, unmittelbar westlich an Strassburg anstossend, eine niedere diluviale Terrasse (2). Die tieferen Schichten derselben bestehen theils aus Sand- und Kiesmassen, deren Beschaffenheit ihre Herkunft aus den Vogesen erkennen lässt, theils aus lössartigen Absätzen, welche mit jenen im Wechsel lagern. Die höheren Schichten der Terrasse bildet ein reinerer, aber immer noch etwas zu sandiger Ausbildung neigender Löss, dessen organische Reste mit denen der tieferen sandigen Abtheilung übereinstimmen.

Diesen „Sandlöss" überlagert der ächte Löss in Gestalt einer höher liegenden Terrainstufe (3 des Profils).

Eine beträchtliche Verbreitung in dem Vorlande der Vogesen, sowohl im Ober- wie im Unter-Elsass, besitzen die „Vogesenlehme", d. s. Lehmablagerungen von dunkelgelber Farbe mit Quarzgeröllen und jurassischen Geschieben gemischt, deren Material augenscheinlich aus den Vogesen stammt. Sie nehmen wahrscheinlich, zum Theil wenigstens, eine ähnliche geologische Stellung ein wie die auf unserem Profil in grösserer Ausbreitung angedeuteten Lothringischen Diluviallehme[1]

[1] Obgleich diese Lehme stets nur in Form einer dünnen (selten über 4 Mtr., durchschnittlich vielleicht nur 1 Mtr. mächtigen) Decke und mit sehr vielen Unterbrechungen die Oberfläche des Gebirgs- und Hügellandes, sowie zum Theil auch die Terrassenlandschaften überziehen, so sind sie doch von höchster wirthschaftlicher Bedeutung, indem auf ihrer erstaunlich grossen horizontalen Verbreitung, welche auf älteren geologischen Karten nur unvollständig zum Ausdruck kommt, der Wohlstand vieler Gegenden Lothringens wesentlich mit beruht. Das wissenschaftliche Interesse an diesen Bildungen ist gleichzeitig kein geringes wegen ihrer eigenartigen Entstehung. Sie sind höchst wahrscheinlich als Grundmoräne

und die Lehmbildungen der schwäbischen Hochflächen (2 a des Profils) und kommen für den vorliegenden Zweck nicht weiter in Betracht.

Etwas südlich von unserer Profillinie, westsüdwestlich von Strassburg zwischen Hangenbieten und Achenheim, kommen unter dem Sandlöss und den Vogesensanden noch ältere diluviale Schichten vor. Da dieselben indess nur eine lokale Verbreitung besitzen, seien sie hier lediglich der Vollständigkeit halber kurz erwähnt.

Ueber den Geröllmassen der Niederung haben sich die Hochwasserabsätze des Rheins niedergeschlagen, welche sich noch beständig vermehren, wo dies nicht durch künstliche Abdämmungen verhindert wird.

Diluviale und alluviale Schichten sind es, welche den Untergrund oder auch den direkten Boden von Strassburg bilden. Diese mögen daher im folgenden Abschnitt noch etwas specieller charakterisirt werden.

2. Speciellere Beschreibung der jüngeren Bildungen bei Strassburg.

(Hierzu das Ideal-Profil durch die Terrassen bei Strassburg Taf. I Fig. 2.)

A. Rhein-Diluvium.


Die Geröllmassen, mit welchen der Rhein die breite Niederung auf beiden Seiten seiner Ufer ausgefüllt hat, reichen bis in unbekannte, jedenfalls sehr beträchtliche Tiefe. Dieselben waren bei der Bohrung eines artesischen Brunnens zu Strassburg in den Jahren 1830 und 1831 in einer Tiefe von 48,75 m noch nicht durchsunken.

Das Material stammt aus den Alpen, dem Jura, den Vogesen und dem Schwarzwalde und besteht bei Strassburg in buntem Wechsel aus verschiedenen Varietäten von Quarzit, Kalkstein, Granit, Gneiss, Porphyr, Sandstein, Grauwacke u. s. w. Die Kalksteine, meist von blaugrauer Farbe, sowie die Schiefergesteine erscheinen hierbei in Form von flachen Geschieben, während die übrigen widerstandsfähigeren oder härteren Gesteinsarten eine mehr rundliche bis elliptische Form besitzen. Die aus Vogesen und Schwarzwald stammenden Gerölle, welche einen kürzeren Transport durchgemacht haben, lassen manchmal noch weniger abgerundete Kanten und Ecken erkennen.

Die Gerölle sind bei Strassburg meist nur noch haselnuss- bis faustgross, erreichen jedoch noch vielfach die zu Pflastersteinen geeignete Grösse. Rheinabwärts werden sie immer kleiner, so dass an der pfälzischen Grenze schon die Sande bedeutend vorwiegen.

Bei der Legung der Wasserfänge längs der Front des Neuen Bahnhof-Terrains wurden die unter dem diluvialen Breuschsande lagern-

aufzufassen, d. h. als eine Schlamm- und Schuttbildung, welche sich in ähnlicher Weise, wie die Schlamm- und Schuttmassen unter den heutigen Gletschern, einstmals unter einer grossartigen, von den Vogesen bis weit nach Frankreich hinein reichenden Eisbedeckung gebildet haben und wesentlich durch die Thätigkeit dieser Eismassen selbst zu Stande kamen. Es wären mithin diese Lehme, sowie die mit denselben stets in untrennbarem Zusammenhange auftretenden moränenähnlichen Ablagerungen als geologische Aquivalente derjenigen Bildungen zu betrachten, welche in anderen, früher nachweislich vereisten Ländern als Glaciallehm, Geschiebelehm oder Moränenlehm bezeichnet werden. Theilweise vielleicht, aber sicher nur zum allerkleinsten Theil, mögen es auch Schlammabsätze sein, welche durch die Hochwasserfluthen jener Periode zum Absatz gelangten.



Strassburg, Druck von G. Fischbach.

den Rheinkiese stellenweise durch Kalkmasse zu festem Conglomerat verkittet angetroffen. Auch am Umleitungs-Canal in der Nähe der Ill treten in einer Tiefe von 2 m unter dem Wasserspiegel solche Gerölllagen auf, wie bei der Herstellung des Brunnens am Wärterhaus daselbst constatirt wurde.

Bei Strassburg füllen Sandkörner im allgemeinen nur die Zwischenräume zwischen den ziemlich dicht auf einander gepackten Geröllen und Geschieben aus. Indess schalten sich zwischen den Geröllmassen auch Sand- und Mergelbänke ein, wie in dem zu Strassburg 1830 und 1831 ermittelten Profile. Beispielsweise wurde auch bei der Ausgrabung des Umleitungscanals, am Wärterhaus südlich des Hospitalthores in einer Tiefe von 7,5 m eine Mergelbank (Flussschlick) im Diluvialkies eingelagert angetroffen, welche etwa bis zu 8 m Tiefe unter der Oberfläche anhielt.

Bekannt ist das Vorkommen von kleinen Goldblättchen in dem Sande.

B. Vogesen-Sand und Sand-Löss.

Die Vogesensande bilden, wie aus dem Profil zu ersehen, mit dem Sandlöss zusammen eine Terrasse westlich von Strassburg, welche dicht an der Stadt (Kronenburger Vorstadt etwa 145 m) nur 7 m über der Rheinniederung liegt, sich aber gegen die Ortschaften Ober-, Mittel- und Nieder-Hausbergen hin allmählich bis über 20 m relativer Höhe erhebt (Mittel-Hausbergen etwa bei 159 m absoluter Höhe). Diese, die Schiltigheimer-Terrasse setzt sich jenseits der Breuschniederung (vergleiche die beigegebene geologische Uebersichtskarte) in der Lingolsheimer Terrasse fort.

a. Vogesen-Sand.

Die tieferen Schichten der Terrasse setzen sich hauptsächlich aus feldspathhaltigen, intensiv braunroth gefärbten Sanden, sowie aus röthlichen Kiesen zusammen. Die röthliche Farbe der Kiese wird durch die Natur des Materials bedingt; an der Zusammensetzung betheiligen sich nämlich vorwiegend Trümmergesteine des Rothliegenden, Porphyr und Granit, ausserdem aber noch Hornblendegneisse, Grauwacken, Vogesensandstein und isolirte Quarzgerölle oder Conglomerate des Vogesensandsteins. Kies und Sand, beides Absätze der diluvialen Breusch, bilden abwechselnde, bis mehrere Decimeter mächtige Lagen, welche in der Regel bald auskeilen und häufig eine sehr deutliche sog. discordante Parallelstructur zeigen. Dieselbe besteht darin, dass die einzelnen, eine Kies- oder Sandbank aufbauenden Schichten nicht parallel mit den Begrenzungsflächen der Bank, sondern mit mehr oder weniger starker Neigung gegen dieselben abgesetzt erscheinen.

Diese Sand- und Kiesablagerungen sind in der Nähe von Lingolsheim mehrfach durch Gruben, zur Gewinnung von Mauersand gut aufgeschlossen. Sie treten fast stets in wiederholtem Wechsel mit dünnen oder auch mächtigeren Lössschichten auf und gehen durch allmähliches Ueberwiegen des lössartigen Materials nach oben in einen reineren Löss, den eigentlichen „Sandlöss“ über, welcher die Oberfläche der Schiltigheim-Lingolsheimer Terrasse bildet.

Der westlichste Theil von Strassburg — das St. Margarethen-Viertel, das ganze Terrain des neuen Bahnhofs und die Zaberner Wallstrasse — liegt noch auf Sandlöss. Durch Abtragung ist jedoch einerseits die ursprüngliche Oberfläche der Lössterrasse erniedrigt, durch künstliche Aufschüttungen andererseits die ursprüngliche Niederung innerhalb der Altstadt um durchschnittlich mehrere Meter erhöht worden, wodurch der Verlauf der Lössterrasse an der Oberfläche mehr oder weniger unkenntlich geworden ist. Aus der beigegebenen geologischen Uebersichtskarte der Umgebung von Strassburg ist der Verlauf der Grenze zwischen der Alluvialniederung des Rheines und der Sandlöss-Terrasse zu ersehen. Wenn man die Margarethengasse, beim Schlachthaus vorbei, nach der Ill hinunter geht, überschreitet man den hier noch deutlich hervortretenden Terrassenrand.

Ueberall im westlichsten Theil der Stadt trifft man demzufolge bei Grabungen als tieferen Untergrund rothe Sande und röthlichen Kies. So wurde z. B. am Ende der Weissthurmstrasse in der Nähe des neuen Bahnhofs gelegentlich der Dohlenlegung nachfolgendes Profil blosgelegt:

1) Löss, einschliesslich einer oberflächlichen Lage von Bauschutt 3,5 m
2) Rother Breuschsand, zum Theil innig mit Lösssubstanz gemengt. Ausserdem sind zahlreiche dünne Lössstreifen horizontal eingelagert 1,5 m
3) Kies, zum grossen Theil aus Breuschmaterial bestehend 0,2 m
4) Grauer Kies (Rheinkies) gerade erreicht

5,2 m

Am Weissthurmthor treten die rothen Breuschsande fast direct an die heutige Oberfläche. Sie würden auch, ihren Lagerungsverhältnissen nach, überall nördlich und südwestlich bei Strassburg, am Abhang der Schiltigheimer und der Lingolsheimer Terrasse als ganz schmales Band unter dem Löss hervortreten müssen. Der leicht bewegliche Löss ist hier jedoch meist derart herabgeschwemmt oder herabgerutscht, dass er die rothen Sande völlig bedeckt. Die beistehende Skizze veranschaulicht dieses Verhältniss (Fig. 1).

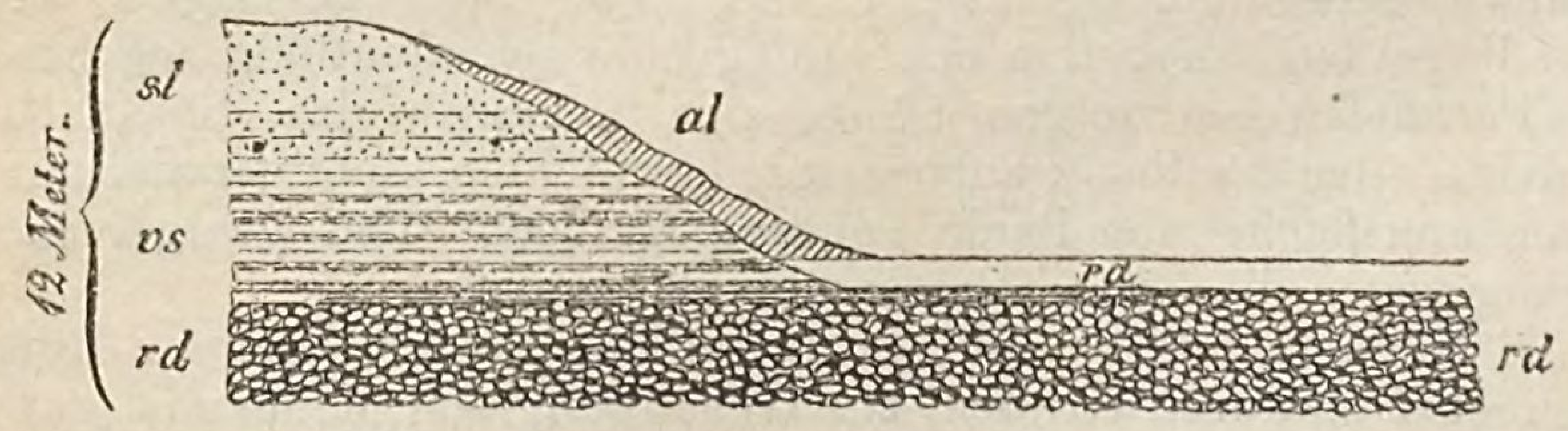


Fig. 1. *rd* = Rhein-Diluvium. *vs* = Diluvialer Vogesen-Sand. *sl* = Sand-Löss. *ra* = Rhein-Alluvium. *al* = Abgeschwemmter und abgerutschter Löss.

b. Sand-Löss.

(Löss der tieferen Stufe.)

Der Löss[1], welcher die Diluvialsande überlagert, bildet im allgemeinen eine äusserst gleichförmige Masse von gelblicher Farbe, hin und wieder durch Ausscheidungen von Eisenoxyd rostbraun getupft. Im trockenen Zustande besitzt er einen sehr lockeren Zusammenhalt und zerfällt leicht zu feinem Staub, während er mit Wasser gemengt plastisch wird. Auf der Fähigkeit, Wasser leicht aufzusaugen und doch nicht allzu lange festzuhalten, beruht zum grössten Theil die Fruchtbarkeit dieser Bodenart. Jedenfalls trägt jedoch hierzu auch der Gehalt an verschiedenen mineralischen, zum grossen Theil alkalihaltigen Substanzen bei.

Den wesentlichsten Antheil an der Zusammensetzung nehmen wenig gerundete Körner von Quarz und Feldspath, sowie äusserst fein vertheilte Kalkpartikelchen, welche ganz vorzugsweise als zarte Hülle um die einzelnen Quarz- und Feldspathkörner auftreten. Mehr untergeordnet ist der Gehalt an Thonsubstanz, sowie ein Gehalt an unbestimmbaren Zersetzungs- und Neubildungsproducten. Die gelbliche, zuweilen auch bräunliche Färbung beruht auf einem wechselnden Gehalt an feinzertheiltem Eisenoxydhydrat. Ein geringer, wie es scheint, allgemein verbreiteter Gehalt an Phosphorsäure und einigen in Wasser löslichen Salzen ist für die Gesammtzusammensetzung ohne Belang, jedoch für die Bedeutung des Löss als Bodenart von Interesse. Einen genaueren Einblick in die chemische und mineralogische Zusammensetzung gewähren die nachfolgenden Zahlen, welche sich auf ein typisches Lössvorkommen der tieferen Stufe beziehen:

Gelblicher Löss aus 1,5 m Tiefe.

Aus der Grube des Ziegeleibesitzers Rust in Hönheim, am Canal.

1. Chemische Zusammensetzung.

1,55	Wasser.	1,48	Magnesia.
54,36	Kieselsäure.	1,97	Kali.
8,05	Thonerde.	1,68	Natron.
2,34	Eisenoxyd.	22,16	Kalkcarbonat.
0,78	Eisenoxydul.	4,35	Magnesiacarbonat.
0,11	Manganoxydul.	0,05	Chlornatrium.
2,00	Kalk.	0,06	Schwefelsaurer Kalk.

2. Mineralische Bestandtheile.

34,3	Quarz.
24,4	Feldspath (nebst ein wenig Glimmer, Hornblende u. s. w.)
26,5	Carbonate { 22,2 Kohlensaurer Kalk. / 4,3 Kohlensaure Magnesia. }
9,6	Unbestimmte Zersetzungs- und Neubildungsproducte.
4,0	Thon (Kaolin).
2,1	Eisenoxydhydrat.
0,11	In Wasser lösliche Salze (Kochsalz und Gyps).

Durch die Einwirkung der Tagewasser erleidet der Löss überall, wo nicht in Folge der Terrainverhältnisse durch die Abspülung stets

[1] In der Volkssprache des Elsass führen die lössartigen Gebilde die Bezeichnungen «gelber Lehm, Kupsteinboden oder Schneckenhäuselboden».

frische Lagen entblösst werden, oberflächlich eine allmähliche Umwandlung in Lehm. Dieselbe beruht einerseits auf der Löslichkeit des Kalks in dem kohlensäurehaltigen Regenwasser, wodurch der Kalkgehalt allmählich nach der Tiefe geführt wird, andererseits auf der Neubildung von Thonsubstanz durch Verwitterung der Mineralpartikelchen. Der Kalkgehalt schwankt desshalb an der Oberfläche zwischen 0 und mehr als 30 %. Unveränderter, aus einiger Tiefe entnommener Löss dürfte immer zwischen 20 und 30 % Carbonate enthalten.

Oberflächliche, aus Löss hervorgegangene Lehmlager sind im Gebiet der Schiltigheimer Terrasse sehr häufig, namentlich in der Gegend um Ober-Hausbergen und zwischen Nieder-Hausbergen und Suffelweyersheim. Sie pflegen auf horizontalen oder sehr schwach geneigten Flächen vorzukommen.

Eine sehr gewöhnliche Erscheinung sind die sog. Lösskindchen oder Lösspuppen (in der Volkssprache Kupsteine genannt). So bezeichnet man rundliche bis ganz unregelmässig geformte Mergelconcretionen, welche durch lokale Concentration des Kalkgehaltes entstehen und häufig im Innern hohl und rissig sind.

Ebenso sind sehr häufig cylindrische Gebilde, gewöhnlich von ein halb bis ein Millimeter Durchmesser, welche sich gleich Wurzelfasern mannichfach verzweigen und aus weisser kalktuffartiger Substanz bestehen.

Von dem jüngeren, höher gelegenen Löss unterscheiden sich diese älteren Lössschichten geognostisch durch ihre grosse Neigung zu sandiger Ausbildung, indem sich hier und da sandige Lagen einschalten. Nach unten überwiegen letztere mehr und mehr, bis schliesslich an der Basis der ganzen Bildung der Diluvialsand als selbständige, der Löss als untergeordnete Formation erscheint. Den wesentlichsten, durch verschiedenes Alter und verschiedenartige Ablagerungsverhältnisse bedingten Unterschied gegenüber der jüngeren Formation des ächten Löss bildet jedoch der alterthümliche Charakter der im unteren Löss und in den diluvialen Vogesensanden erhaltenen vorweltlichen Fauna, sowie ferner das reichliche, stellenweise sogar überwiegende Vorkommen von Süsswassermollusken gegenüber den Landschnecken.

Das wesentlich gleiche Alter des eigentlichen Sandlöss und der diluvialen Breuschsande, sowie der den letzteren gleichzustellenden Sande und Kiese, welche bei Hönheim, Reichstett, Vendenheim u. s. w. den Löss unterteufen, wird nämlich ausser durch die häufige Wechsellagerung beider Bildungen durch die organischen Reste bekundet, welche sie eingebettet enthalten. Die weniger leicht beweglichen Knochenreste grösserer Wirbelthiere — bei weitem am häufigsten scheinen Knochen und Zähne vom Pferd zu sein — sind allerdings naturgemäss nur in den tiefsten kiesigen oder grobsandigen Lagen dieses Diluviums häufig, doch kommen sie gleichfalls, wenn auch viel seltener, in den tieferen sandigen Lagen des Löss vor und scheinen nur den höheren, fast gänzlich aus gleichmässig feinem Material gebildeten Lösslagen zu fehlen. Die theilweise Zugehörigkeit dieser Reste zu Thieren wie das Mammuth, Renthier u. s. w. sowie die stellenweise massenhaft angehäuften Gehäuse von Land- und Süsswasserschnecken, welche zum

Theil heut nur noch in nordischen Gegenden heimisch sind, weisen auf ein kaltes Klima zur Zeit dieser Ablagerungen hin.

Eismassen, von den ausgedehnten gewaltigen Gletschern jener Periode abgestossen, mögen auf den damaligen Gewässern getrieben sein und beim Hinwegstreichen über seichte Stellen den auf dem Grunde bereits abgesetzten Sand und Schlamm aufgewühlt und in einander gepresst haben, wodurch dann die eigenthümlichen Schichtenstauungen entstehen konnten, welche man an der Grenze zwischen Sand und Löss bisweilen zu beobachten Gelegenheit hat. Besonders merkwürdige Schichtenstörungen dieser Art lassen sich an dem Steilabsturz der Lössterrasse zwischen den bereits erwähnten Ortschaften Hangenbieten und Achenheim (westlich von Strassburg am Breusch-Kanal), auf der Grenze zwischen den dort aufgeschlossenen diluvialen Breuschsanden und dem überlagernden Löss beobachten. Fig. 2 veranschaulicht ein solches, daselbst beobachtetes Ineinandergreifen beider Bildungen.

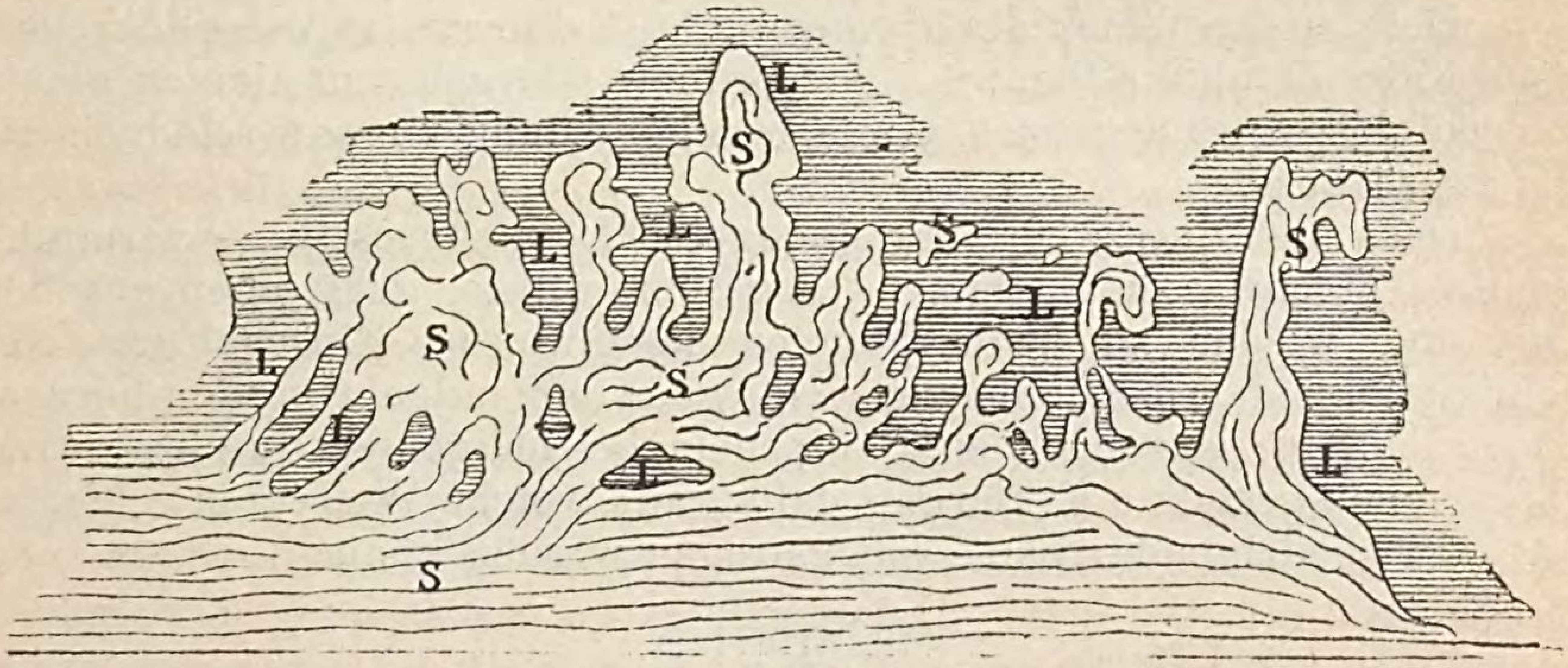


Fig. 2. L = Löss. S = Diluvialer Breuschsand.

C. Aechter Löss.

(Löss der höheren Stufe).

Während sich die Schiltigheimer Terrasse im ganzen als eine schwach wellenförmige Ebene darstellt, bildet die unmittelbar hinter den Ortschaften Ober-, Mittel-, Nieder-Hausbergen und Mundolsheim steil ansteigende „Mundolsheimer Terrasse“ ein mehr oder weniger stark coupirtes Terrain. Es sind der Suffelbach und seine Zuflüsse, welche zum Theil tiefe und stellenweis relativ breite Thäler in die weiche, leicht fortschwemmbare Lössmasse eingeschnitten haben. Ausgetrocknete Rinnen mit gelegentlich noch deutlich erhaltenen alten Uferrändern beweisen, dass das Wassernetz früher hier noch verzweigter war als gegenwärtig.

Der Löss dieser Stufe, welcher sich bis zu 170 m über das Niveau des Rheins erhebt, zeigt eine sehr gleichmässige, typische Ausbildung, wodurch ein fast vollständiges Fehlen von Schichtung bedingt ist. Er zeichnet sich ausserdem aus durch das Auftreten einer charakteristischen Molluskenfauna, welche aus einigen wenigen, ausschliesslich landbewohnenden Schneckenarten besteht. Die Gehäuse dieser Schnecken sind sehr ungleichmässig vertheilt, so dass sie an manchen

Stellen fast fehlen, an anderen aber in ausserordentlicher Menge neben einander auftreten.

Zu vollständiger oberflächlicher Entkalkung und Umwandlung in Lehm bis zu einer Tiefe von 1 m und darüber kommt es auch in diesem Gebiet, wo sich ausgedehntere, annähernd horizontale Flächen finden, wie z. B. zwischen dem Suffelbach und Leisbach westlich Mundolsheim (Fig. 3).

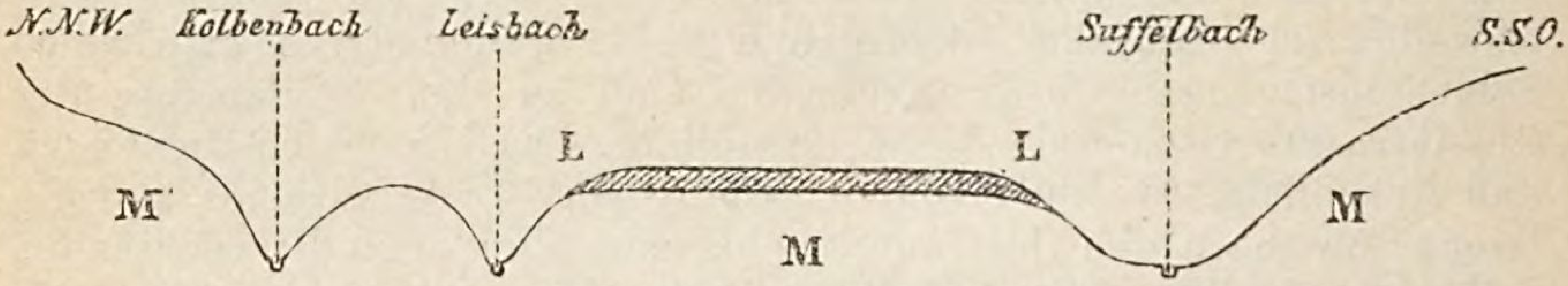


Fig. 3. M = Unveränderter, kalkreicher Löss (sog. Lössmergel)
L. = In Lehm umgewandelter Löss (Lösslehm).

Desgleichen fehlen die oben erwähnten dünnen, weissen Röhrchen von Kalktuff und reihenweis angeordnete Mergelconcretionen nicht, obwohl letztere im ganzen etwas weniger häufig zu sein scheinen als im ältern Löss.

Dass auch dieser hell bräunlichgelbe Löss successiv — vermuthlich als Hochwasserschlamm — abgesetzt wurde, geht schon aus der hin und wieder zu beobachtenden lagenweisen Einschaltung von eckigen, aus dem benachbarten Gebirge stammenden Geröllen hervor. Doch fehlt bis jetzt noch eine allgemein befriedigende, durch positive Thatsachen gestützte Erklärung dafür, auf welche Weise der Schlamm bis in so bedeutende Höhen hat getragen werden können.

D. Alluvium.

Die während der Diluvialzeit abgesetzten, später nur noch oberflächlich umgelagerten Kiesmassen, welche die Rheinniederung erfüllen, treten ausser in den Kiesgruben fast nirgends direkt zu Tage. Sie werden überall von einer, wenn auch noch so dünnen Schicht von Sand oder Flussschlick überlagert. Es sind dies die jüngsten Anschwemmungen, die sog. Alluvionen des Rheines, welche im allgemeinen bei Hochwasser zum Absatz gelangten und so die ganze Rheinniederung mehr oder weniger gleichmässig zu überziehen vermochten.

Diese alluvialen Absätze erreichen niemals eine beträchtliche Mächtigkeit. Nur hin und wieder auf einzelnen Strecken ziemlich gleichbleibend, ist dieselbe meist schon für ganz nahe gelegene Punkte sehr beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Sie beträgt bei Strassburg nur ausnahmsweise weniger als etwa ein halbes und mehr als anderthalb Meter. Durchschnittlich erreicht man also gerade bei 1 m Tiefe von der ursprünglichen Oberfläche aus die älteren Rheinkiese, wobei jedoch Schwankungen zwischen 0,2 m und 2 m vorkommen. Die durchschnittlich viel beträchtlicheren Tiefen, in welcher die Geröllmassen innerhalb des Gebietes der alten Stadt angetroffen werden, beruhen auf künstlichen Aufschüttungen.

Gewöhnlich liegt auf den Geröllmassen zunächst eine Sandschicht, welche meist nur 0,5 bis wenige dcm stark ist und von einer stärkeren

Lage feineren Hochwasserschlammes bedeckt wird. Ausnahmsweise erreicht der Sand auch etwas grössere Mächtigkeiten von 1 bis 2 m und tritt gelegentlich direkt an die Oberfläche. Er besteht hauptsächlich aus kleinen gerundeten Körnern von wasserhellem bis weisslichem Quarz, enthält jedoch daneben einzelne Schüppchen von weissem Glimmer und einige fein vertheilte Partikelchen von kohlensaurem Kalk, dessen fast constantes Vorhandensein sich beim Betupfen mit Säuren durch schwaches Aufbrausen zu erkennen giebt.

Die Oberfläche der Rheinniederung bei Strassburg wird, wie aus dem bereits Gesagten hervorgeht, wesentlich aus feinerem Hochwasserschlamm gebildet. Derselbe ist besonders durch einen vorwiegenden Gehalt an sandigen Bestandtheilen, sowie einen erheblichen Kalkgehalt charakterisirt. Neben diesen fehlen jedoch thonige Gemengtheile, welche eine geringere oder grössere Bindigkeit bedingen, niemals gänzlich, so dass die Masse eigentlich mehr eine lehmige als eine sandartige Beschaffenheit besitzt. Oft überwiegen die gröberen, sandigen Partikel, so dass man von einem sandigen Mergel oder sogar von einem Mergelsand reden kann. Ist die Masse feiner und, wie immer in diesem Fall, relativ reich an thonigen Bestandtheilen, so entsteht eine Bildung, welche in ihrer Consistenz und selbst in ihrem Aussehen etwas an den Löss erinnert und als Alluvialmergel zu bezeichnen ist.

Diese sandig-mergeligen Absätze treten in mannigfachstem, oft sehr raschem Wechsel auf, sowohl in horizontaler Erstreckung als auch in vertikaler Richtung. Den am häufigsten vorkommenden Fall, dass die Masse von der Oberfläche nach der Tiefe zu sandiger wird, veranschaulichen 1 und 2 der nachstehenden typischen Bodenprofile. Weniger häufig, wenn auch nicht selten, zeigt sich an der Oberfläche eine sandigere Beschaffenheit als in den tiefern Lagen. Diesen Fall repräsentirt das unter 3 angeführte, häufig vorkommende Profil.

1) Mergel . . 1,0 M.	2) (Städtisches Wasserwerk)	3) Mergelsand . . 0,5 M.
Mergelsand 0,5 —	Mergelsand . . . 1,0 M.	Sandiger Mergel 0,6 —
Gerölle. .	Sand 1,0 —	Gerölle
	Gerölle 8,0 — +	

Zwischen Kies resp. Sand und Alluvialmergel (Hochwasserschlamm) schaltet sich hier und da eine Lage von einem blaugrauen Letten oder Mergel ein, welcher zahlreiche Gehäuse von jetzt noch in der Gegend lebenden Sumpfschnecken enthält und sich hierdurch, sowie durch den Gehalt an bituminösen und kohligen Substanzen als ächte Sumpfbildung kennzeichnet. Diese Schicht, welche nur lokal auftritt, deutet alte versumpfte Flussläufe an, welche schliesslich nach dem gänzlichen Versiegen durch Hochwasserschlamm ausgefüllt wurden. Ein derartiges Profil ergab sich ganz neuerdings bei der Fundamentirung der Häuser Nr. 45, 47 und 49 in der Ruprechtsauer Allee (in der Nähe der Schillerstrasse). Auf dem Terrain von Nr. 45 wurde folgendes Profil getroffen:

Blaugrauer Mergel mit zahlreichen Gehäusen von Sumpfschnecken, einschliesslich einer oberflächlichen, mit Schutt gemischten Schicht von Hochwasserschlamm 1,1 m

Sand 0,7 „

Kies bis zu unbekannter Tiefe

Eine geringfügige humose Beimischung ist oberflächlich sehr verbreitet. Zu einer beträchtlicheren Anreicherung kommt es jedoch in der unmittelbaren Umgebung der Stadt nicht. Eigentliche Humusbildungen, Moorboden und Torf finden sich in beträchtlicherer Ausbreitung erst unterhalb Strassburg, östlich von Vendenheim (vergleiche die geologische Uebersichtskarte).

In Betracht kommen für uns ausser dem Rhein-Aluvium und den zuletzt besprochenen Bildungen, die vielleicht auf die Ill zurückzuführen sind, nur noch die Alluvionen der Breusch, welche einen eigenartigen Charakter haben. Sie bedecken die Oberfläche des breiten Thales zu beiden Seiten dieses Flusses und sind theils von lehmiger, theils von lehmig-sandiger Beschaffenheit. Von den Hochwasserabsätzen des Rheins unterscheiden sie sich leicht durch den ihnen eigenen röthlichen Farbenton, sowie durch das stete Fehlen eines Gehaltes an kohlensaurem Kalk. Dieser Charakter entspricht ganz einem Ausschlemmungsprodukte aus den Schichten des Vogesensandsteins und des Rothliegenden, welche im oberen Breuschthal im Gebirge anstehen.

Die Mächtigkeit des Breusch-Alluviums schwankt etwa zwischen einem halben und zwei Meter. Wie die Alluvionen der Rheinniederung von den älteren Rheinkiesen unterteuft werden, so diejenigen der Breusch von röthlich gefärbten diluvialen Kiesen und Sanden, welche mit den unter dem Löss der Schiltigheim-Lingolsheimer Terrasse lagernden identisch sind. Beim Bau des Umleitungs-Kanals wurden dicht an der Ill (am Wärterhaus) mit rothem Sande untermischte Geröllmassen vom Charakter des Breuschdiluviums blosgelegt, welche nach Osten sich langsam verlierend noch ungefähr 1 km weit über die heutige Ill hinaus zu verfolgen waren. Der Einfluss der Ill in den Rhein geschah mithin zur Zeit dieser Absätze offenbar noch oberhalb ihrer heutigen Mündung, wenn sie anders schon damals als selbständiger Strom neben dem Rhein bestehen konnte, was nicht wahrscheinlich ist.

Aus der geologischen Uebersichtskarte ersieht man, dass nur ein ganz kleiner Theil der Stadterweiterung von Strassburg, südöstlich vom Weissthurmthor, in das Alluvialgebiet der Breusch fällt. Der bei weitem grösste Theil von Strassburg liegt im ehemaligen Bereiche der Alluvionen des Rheins, dessen Ueberschwemmungen die Stadt nur durch die Eindämmung des Stromes sowie die künstliche Erhöhung ihres Bodens entzogen ist.

3. Theoretische Schlussbetrachtung und kurze Zusammenfassung des Thatsächlichen.

Rufen wir uns zum Schluss noch einmal das vorstehend Gesagte in's Gedächtnis zurück und versuchen wir, uns auf Grund dessen eine Vorstellung zu bilden von der allmählichen Entwickelung des Rheinthals, soweit es für uns in Betracht kommt, bis auf die Gegenwart, so sehen wir, dass dasselbe als ein Spaltenthal aufgefasst werden muss. D. h. das oberrheinische Tiefland ist zunächst durch Einsinken eines Streifen älteren Landes zwischen Vogesen und Schwarzwald längs zweier Hauptspalten, welche die Schichten nach der Tiefe durchsetzen, entstanden zu denken.

Das Einsinken der Schichtencomplexe zwischen den beiden Gebirgen geschah jedoch, wie wir gesehen, nicht plötzlich und gleichmässig, sondern allmählich und stufenweise vom Gebirge nach dem Rheine zu, indem sich ausser den beiderseitigen am Gebirgsrande entlang laufenden Hauptspalten noch eine Anzahl anderer, jenen parallel streichender Spalten bildete. Wir können uns diesen Vorgang ganz schematisch etwa so vorstellen, wie ihn die beistehende Skizze Fig. 4 veranschaulicht. In derselben bezeichnet *S* die Verwerfungsspalten, längs welcher das stufenförmige Einsinken der, durch diese Spalten bedingten einzelnen Felder der älteren Schichtencomplexe stattfand, *d* hingegen das Diluvium, welches in Form einer mehr oder weniger zusammenhängenden, vielfach sehr mächtigen Decke den älteren Schichten aufliegt.

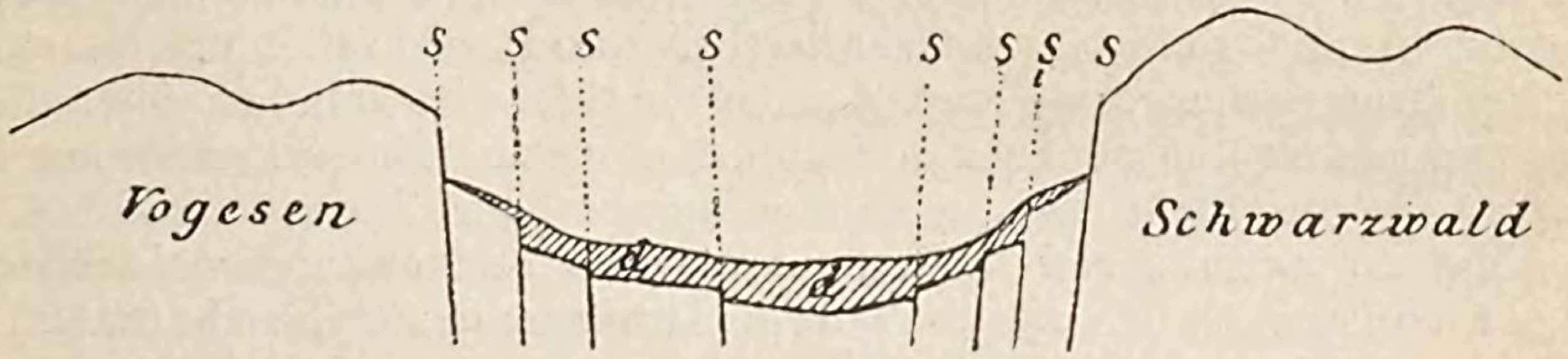


Fig. 4.

Durch die beschriebene Art des Aufbaues der älteren Schichtensysteme zwischen Vogesen und Schwarzwald war also bis zum Abschluss der Tertiärzeit bereits eine Depression zu Stande gekommen, welche obschon nur ganz ungefähr, die Gestaltung des heutigen Rheinthales besass.

Während der Diluvialzeit spielten sich nun sowohl in den angrenzenden Gebirgen als auch im Rheinthal selbst mannichfaltige geologische Vorgänge ab, welche die Oberfläche des Tieflandes in seinen einzelnen Theilen noch vielfach umgestalteten.

Es geschah dies zunächst durch theilweise Fortführung tertiärer sowie noch älterer Schichten und darauf folgende Aufschüttung gewaltiger Massen gröberen Materials, Kies und Sand, in den Gegenden der heutigen Flussniederungen und in deren Nachbarschaft. Flussthäler von der Form der heutigen existirten noch nicht. Theils gleichzeitig, theils später schlug sich dann feinerer Schlamm allenthalben auf den Terrassen nieder, und endlich wurden alle diese Absätze zu einem bedeutenden Theil wieder abgeschwemmt und vielfach umgelagert.

Je weiter die Kenntniss der jüngeren Gebilde des Rheinthals, namentlich auch in Folge der nunmehr seit längerer Zeit im Elsass und in Lothringen stattfindenden Detailuntersuchung fortschreitet, desto mehr gewinnt es an Wahrscheinlichkeit, dass diese jüngsten geologischen Ereignisse in innigstem Zusammenhange stehen mit der grossen Eiszeit, d. h. mit jener Periode, in welcher zufolge eines herrschenden kälteren Klimas sich gewaltige Eismassen von den Alpen her, wo jetzt die Gletscher auf einen verhältnissmässig kleinen Raum reducirt sind, über die benachbarten Gegenden verbreiteten. Wenn wir gleich bis heute noch nicht im Stande sind, alle Momente dieser merkwürdigen

Entwickelungsperiode mit völliger Klarheit zu erfassen und die ausschliessliche Berechtigung dieser oder jener Annahme mit unzweifelhaften Thatsachen und völlig einwurfsfreien Argumenten zu beweisen, so können wir uns doch bereits, auf Grund des über die speciellen Verhältnisse der Umgebung von Strassburg Mitgetheilten, sowie auf Grund anderweitiger, durch die Detailuntersuchungen in Elsass-Lothringen gewonnener Resultate, eine ungefähre Vorstellung von jenen Vorgängen machen. Der Verlauf dieser letzten geologischen Perioden dürfte danach etwa folgender gewesen sein:

Die Ausbreitung des Eises begann in den Alpen und bedingte, wie überall anderwärts in den Vorländern derselben, so auch im Rheinthale, bei gleichzeitiger beträchtlicher Vermehrung der Wassermengen, eine Anschwemmung gewaltiger Geröllmassen, welche auf den etwa in vorangegangenen Perioden bereits angehäuften Kiesmassen zum Absatz gelangten und sich bis unterhalb Strassburg verbreiteten, um noch weiter stromabwärts, in Folge der beständigen Abrollung, allmählich in Sandmassen überzugehen. Wenn sich in der Nähe der Alpen im damaligen Strombett des Rheins nur alpines oder Jurageröll ablagern konnte, so mischte sich zwischen Vogesen und Schwarzwald natürlicher Weise auch aus diesen Gebirgen stammendes Material allmählich bei. — Als dann in der Folge die Abkühlung des europäischen Continentes sich noch weiter steigerte, wurden auch Vogesen und Schwarzwald von einer mehr oder weniger vollständigen Vergletscherung ergriffen[1] und entsandten nun ihrerseits gewaltige Gletscherströme.

[1] Für die Hochvogesen sind diluviale Gletscher bekanntlich schon seit Decennien mit Sicherheit nachgewiesen. Für die Niederen oder Sandsteinvogesen, sowie für das lothringische Hochland und die angrenzenden Gegenden lässt sich die Annahme einer ehemaligen, fast vollständigen Eisbedeckung sowohl aus rein geologischen als auch aus anderen Gründen herleiten: unter anderem z. B. aus der eigenthümlichen, durchgehends grundmoränenartigen Ausbildung und Lagerung der verbreitetsten Diluvialgebilde — Lehme und deren Aequivalente — sowie aus einer ganzen Reihe sehr merkwürdiger und gravirender Oberflächenerscheinungen, zumal Erosionserscheinungen, deren Existenz ohne die Voraussetzung einer Eiszeit in diesen Gegenden vollkommen räthselhaft bleibt, hingegen unter Zugrundelegung einer solchen Anschauung sich in befriedigendster und ungezwungenster Weise erklären lässt.

Geschliffene und geschrammte Felsoberflächen, wie sie Landeismassen beim Vorrücken zu erzeugen pflegen, sind bislang freilich in Lothringen noch nicht beobachtet worden. Daraus folgt indess keineswegs, dass in einem Lande mit zum Theil so ausgesprochenem Hochflächencharakter, selbst bei einer grossartigen Eisbedeckung, derartige Erscheinungen überhaupt nicht hätten zu Stande kommen hönnen. Doch kann man hier, wo Fels- und Oberflächenbeschaffenheit für die Erzeugung und Erhaltung derselben im allgemeinen wenig geeignet erscheinen, wenigstens nicht mehr an zu Tage tretendem Gestein solche Spuren erwarten. Die Gelegenheit, das Aussehen harter Felsoberflächen unter frisch abgeräumtem Schutte genau untersuchen zu können, bietet sich andererseits so selten dar, dass es in Anbetracht dessen nicht Wunder nehmen kann, wenn bis jetzt aus Lothringen diesbezügliche Beobachtungen noch gänzlich fehlen.

Als im verflossenen Jahre im Alfeld bei Seeven, im Maasmünsterthale, Abdeckungen des Thalschuttes und Sprengungen des festen Granituntergrundes behufs Anlage eines Wasserreservoirs vorgenommen wurden, zeigte es sich, wie man noch dieses Frühjahr sehen konnte, dass hier fast der ganze Thalboden mit einer Grundmoräne bedeckt ist, nämlich mit einem aus fein zerriebenem Granit und regellos eingemengten eckigen oder gerundeten und abgeschliffenen Granitbruchstücken gebildeten Blocklehm. Die entblösste Granitoberfläche aber erschien fast

Indem sich dieselben, beim Austritt aus dem Gebirge auf die sanft geneigte tertiäre Terrasse, in zahlreiche, deltaförmig ausstrahlende Arme spalteten, welche beständig ihre Richtung veränderten, vermochten sie auf diese Weise ausgedehnte Flächen mit zusammenhängenden Kies- und Sandmassen zu überschütten. In dieser Weise hatte ein jedes, in das oberrheinische Tiefland mündende Thal oder Thälchen seinen Gletscherstrom, welcher vom Rande des Gebirges aus sein Delta in das Rheinthal hinein baute.

Wo nun die aus Vogesen und Schwarzwald kommenden Gewässer mit den Wassermassen des Rheins zusammen trafen, nämlich in der Mitte des Tieflandes, da vermischte sich das zum grossen Theil alpine Geröll des Rheins entweder innig mit den Geröllmassen aus jenen beiden Gebirgen, oder es gelangte abwechselnd mit solchem Material, welches ausschliesslich aus den Vogesen oder dem Schwarzwald stammt, zum Absatz. In den Kies- und Sandgruben, welche in der Nähe von Strassburg, z. B. bei Lingolsheim, im Vogesendiluvium angelegt sind, sieht man deshalb zwischen den rothen Vogesensanden hin und wieder eine Schicht weisslichen bis grauen Kieses oder hellen Sandes, augenscheinlich aus Rheinmaterial bestehend, eingeschaltet.

Die anspülende Thätigkeit der diluvialen Gletscherströme war jedoch mit dem Absatz von Kies und Sand noch nicht erschöpft. Gleichwie auch die heutigen Flüsse während ein und derselben Periode verschiedene Producte, grobe und ganz feine, absetzen können, erstere nämlich in den eigentlichen Flussbetten oder in deren unmittelbarer Nachbarschaft, letztere auf den ihre Ufer begrenzenden Ebenen zur Zeit der Hochwasserstände, so auch die diluvialen Ströme. Bei starkem Eisschmelzen, wie es periodisch wiederkehren musste, wurden die den damaligen Strömen angrenzenden flachen Terrassen überschwemmt und feinerer Sand und Schlamm, als Ausschlemmungsproducte aus den von den Gletschern im Gebirge abgesetzten Schuttmassen (Grundmoränen), auf denselben abgesetzt.

Oft nun, wenn ein Stromarm sein Bett verlegte, konnte er auf dem bereits zur Ruhe gelangten feinen Hochwasserschlamm eine Schicht von Kies oder grobem Sand ausbreiten. Die ausserordentliche Unbeständigkeit der damaligen Wasserläufe verursachte so einen vielfachen Wechsel des sich absetzenden Materials; feinster, lössartiger Schlamm, feine und gröbere Sande, ja selbst Kies mischten sich theils mehr oder weniger innig mit einander, theils setzten sie sich in regelmässigen, abwechselnden Lagen über einander ab.

In Folge der Unregelmässigkeit der Ablagerung blieben nach jedesmaligem Rückzug des Hochwassers von den Terrassen daselbst kleine Lachen, Teiche oder auch vielleicht flache Seen zurück, in denen sich einige Süsswasserschnecken ansiedelten, unter anderem z.

allenthalben, am schönsten da, wo sie höckerartige Rundung besass, abgeschliffen und mit zahlreichen, dem Thal parallel verlaufenden Schrammen versehen. — Würde man in Lothringen einmal den oberen Theil eines grösseren Thales, etwa im Muschelkalk- oder Sandsteingebiet abdecken und hierbei das Glück haben, auf eine nicht zerrüttete. sondern fest zusammenhängende Gesteinsoberfläche zu stossen, so würden sich hier vermuthlich ganz analoge Erscheinungen, wenn auch wahrscheinlich weniger schön ausgeprägt, wahrnehmen lassen.

B. eine unserer gewöhnlichen Schlammschnecke (Limnæus) mit langspitzigem Gewinde nahe verwandte, aber kleinere Form. Bei der nächsten Hochwasserfluth wurden die Schalen der abgestorbenen Individuen von dem in den Vertiefungen sich besonders reichlich absetzenden Lössschlamm umhüllt und je nach Umständen mehr oder weniger schichtenweise eingebettet.

Da die Eisbedeckung selbst zur Zeit ihrer grössten Ausbreitung gewisse Districte, namentlich in der Nachbarschaft der grossen, weiten Thäler verschont liess, so konnte sich hier auch auf dem Lande noch immer thierisches Leben halten. Knochenreste dieser Landthiere wurden theils in die damaligen Hochwasser eingeschwemmt, theils an Ort und Stelle von denselben erreicht und im Schlamm begraben. Die auf diese Weise eingebetteten Ueberbleibsel von landbewohnenden Thieren überwiegen sogar im allgemeinen beträchtlich über die Schalen von Wasserthieren, welch letztere nach ihrem colonieenartigen Auftreten zu urtheilen wesentlich an denselben Stellen gelebt haben dürften, wo sie sich jetzt eingelagert finden. In kleinen Vertiefungen wurden dann ab und zu durch Wasserstrudel theils ganze, theils zerbrochene Schalen von Land- und Süsswasserschnecken, gelegentlich auch Knochenfragmente von kleinen Säugethieren mit feineren und gröberen Sandkörnern zusammengespült, so dass wahre Conglomerate von Schneckengehäusen entstanden, wie man ihnen dicht vor den Thoren von Strassburg, am Kriegsthor Nr. II begegnet.

So entstanden die Schichten der diluvialen Vogesensande und Kiese, also auch die diluvialen Breuschsande bei Strassburg, und die Schichten der Sandlössterrassen: jene wesentlich als directe Absätze der Gletscherströme in deren Betten, diese als Hochwasserabsätze derselben Periode. Der hohe Kalkgehalt der letzteren ist eine Folge des Anwachsens der damaligen Rheingewässer bis über die Terrassen. Zeichnet sich doch auch der heutige Rhein gegenüber seinen Zuflüssen aus Vogesen und Schwarzwald durch Führung eines stark kalkhaltigen Schlammes aus.

Der ausserordentliche Individuenreichthum der Fauna des unteren, sowie zum Theil auch der des oberen Löss muss wohl als eine Folge der eigenartigen Absatzverhältnisse während der Periode des Sandlöss, sowie in der darauf folgenden Zeit, angesehen werden. Die häufige Wiederkehr der Ueberfluthungen, sowie die Reichlichkeit der durch dieselben bedingten Absätze von feinem Sand und Schlamm verhinderte offenbar das Verwittern der zum Theil sehr zarten Schalreste, welche wohl unter dem Einfluss der Atmosphärilien hätten aufgelöst werden müssen, wenn die Niederschläge in langen Zwischenräumen und dann jedes Mal in geringer Mächtigkeit, etwa wie die Hochwasserabsätze des heutigen Rheins, erfolgt wären. Zudem spricht auch die gleichmässige Vertheilung des Kalkgehaltes innerhalb der ganzen Lössformation für einen raschen, wenn auch nicht continuirlichen Absatz [1].

[1] Die vielfache fast vollständige Entkalkung der heutigen Lössoberfläche, oft über grosse Flächenräume hin, beweist am deutlichsten die leichte Verwitterbarkeit dieses Gebildes. Hätten längere Unterbrechungen stattgefunden, so müsste sich wohl ein entsprechender Wechsel in der Beschaffenheit der einzelnen Lössschichten nachweisen lassen.

Die grosse Eiszeit, d. h. genauer gesagt die Zeit der grössten Vereisung von Vogesen und Schwarzwald, ist also im oberrheinischen Tieflande am schärfsten bezeichnet durch jene eigenthümlichen Mischbildungen, welche gerade an der Grenze stehen einerseits gegen „das im grossen ganzen etwas ältere rheinische Diluvium“ und andererseits gegen „die sich unmittelbar an die Eiszeit anschliessende eigentliche Lössformation“. Es wäre also mit anderen Worten der „Sandlöss oder untere Löss“ einschliesslich „der ihn unterlagernden Sande“, welche so constant mit Sandlössschichten in Wechsellagerung treten, der eigentliche Vertreter der hier in Betracht kommenden grossen Eiszeit innerhalb des Gebietes des oberrheinischen Tieflandes.

Nachdem nun die Vereisung ihren Gipfel erreicht hatte, begannen die Eismassen wieder abzuschmelzen, wobei Wasserstände eintreten konnten, hinter welchen selbst die grossartigen Hochwasserfluthen der eigentlichen Eiszeit noch weit zurückgeblieben waren. In der That müssen sich die Gewässer des Rheins etwas unterhalb Strassburg (ungefähr in der Breite von Hagenau) in dieser Zeit bis zu 170 Mtr. über die heutige Rheinniederung erhoben haben, denn so hoch reicht der Hochwasserschlamm jener Periode — der obere Löss — hinauf.

Um derartige Verhältnisse begreiflich zu finden, ist es nothwendig, sich klar zu machen, welch' enorme Entwickelung das ohnedies grossartig ausgebildete Stromsystem zwischen Vogesen und Schwarzwald vollends erreicht haben muss, als von allen Gehängen in diesen Gebirgen Schmelzwasser herabrieselten, aus allen wenn noch so kleinen Thälern gewaltige Fluthen hervorbrachen, die sich in der Tiefe zu vereinigen strebten. Man hat sich ausserdem zu vergegenwärtigen, dass der Rhein selbst aus den vereisten und im Abschmelzen begriffenen Gegenden der Schweiz u. s. w. ungeheuere Wassermassen mitbrachte, sowie dass ferner alle Zuflüsse desselben unterhalb Bingen damals auf alle Fälle ungleich bedeutender als zu irgend welchen Zeiten entwickelt gewesen sein mussten, sei es nun, dass ihre beträchtlichere Wasserfülle gleichfalls durch schmelzende Eismassen oder aber vielleicht nur durch Schneeschmelzen bedingt war[1]. Beträchtliche Wasseransammlungen im unteren Rheinthale mussten nun schon allein das Abfliessen des von oberhalb kommenden Wassers bedeutend verlangsamen. Als ungleich wesentlicherer Factor dürfte indess wohl die plötzliche Verengerung des Rheinthals bei Bingen zwischen den Bergen des Hundsrück und des Taunus in Betracht zu ziehen sein.

Da der Abfluss der im oberrheinischen Tieflande zusammenströmenden Wassermassen unter solchen Umständen nicht schnell genug vor sich gehen konnte, so kam es zu gewaltigen Aufstauungen, wobei das ganze Rheinthal zwischen Basel und Bingen zeitweilig in einen See verwandelt wurde.

Bei solcher Gelegenheit wurde dann auf den Terrassen, wo das Wasser ruhiger floss, während es in den Thalwegen schneller dahinströmte, der feine Gletscherschlamm überall abgesetzt, und zwar, wie

[1] Durch das zu jener Zeit von Scandinavien her in die niederrheinische Tiefebene vorgeschobene « nordische Landeis » mussten zudem die Gewässer des unteren Rheins bedeutend gestaut werden.

wir sahen, bis zu Höhen, in welchen uns die Anwesenheit von Flussabsätzen heut, angesichts der so gänzlich veränderten klimatischen und hydrographischen Verhältnisse, auf den ersten Blick unbegreiflich erscheinen mag. Währenddem aber diese Vorgänge sich periodisch abspielten, wurde das Klima beständig milder; immer grössere Flächen wurden nach und nach vom Eise befreit, die nordischen Thiere starben aus oder wanderten nach dem Norden zurück, um anderen Thierformen, den Vorgängern der jetzt in unseren Gegenden lebenden Thiere, Platz zu machen. In den jüngeren Lössschichten finden sich daher bereits nur mehr Gehäuse von Schnecken, welche mit den jetzt bei uns heimischen übereinstimmen.

In Folge des gewaltigen Andrangs der Wassermassen gelegentlich solcher Hochfluthen gelang es dann dem Rhein, die Felsenge bei Bingen zu durchbrechen, resp. zu erweitern, sein Bett tiefer einzuschneiden. Ein solcher Durchbruch, welcher während langer Zeiträume durch die nagende Kraft der Gewässer allmählich vorbereitet worden war, konnte mit einer gewissen Plötzlichkeit erfolgen, — so wie etwa ein Damm in kurzer Zeit vom Wasser hinweggespült wird, wenn es letzterem erst gelungen ist, eine Bresche in denselben zu legen.

War nun ein solcher Durchbruch erfolgt, so flossen die Wassermassen schneller ab. Dabei mussten sie sich concentriren, indem sie keines so breiten Bettes mehr bedurften. Die nothwendige Folge eines jeden solchen Vorganges ist die Bildung einer Terrasse durch Erosion bereits abgelagerten Materials. Folgen solche Durchbrüche und die dadurch bedingte Tieferlegung des Wasserbettes mehrmals aufeinander, so entsteht durch Abspülung der je nächst älteren Schichten eine Reihe von Terrassen, übereinander — oder richtiger untereinander —, deren jede tiefer liegende ältere Schichten an der Oberfläche zeigt als die höher gelegene —, falls nämlich nicht etwa wieder Absätze auf der neu gebildeten Terrasse stattfinden.

Nun breiten sich in der oberrheinischen Tiefebene, speciell bei Strassburg, mehrere solcher Terrassen, welche man hinsichtlich ihrer Entstehung durch blosse Erosion als „Erosions- oder Abschwemmungsterrassen“ bezeichnen könnte, über- oder richtiger untereinander aus. Dieselben beweisen also, dass die Thätigkeit des Rheines und seiner Nebenflüsse in der letzten Periode — nämlich seit der Ablagerung des oberen Löss — hier im wesentlichen eine abschwemmende, erodirende gewesen ist. Die höchst gelegene Erosionsterrasse ist die Sandlössterrasse. Der steile, uferartige Absturz, in welchem sich das Terrain des ächten Löss westlich der Orte Oberschæffolsheim, Ober-, Mittel-, Nieder-Hausbergen und Mundolsheim über die schwach undulirte Fläche der Schiltigheimer Terrasse erhebt, weist deutlich darauf hin, dass die Schichten des jüngeren Löss ehemals auch auf der Terrasse zwischen Schiltigheim und Hausbergen vorhanden waren und wohl bis an das heutige Strassburg heranreichten. Der Rhein hat aber die gewaltige Schlammmasse, welche hier einst lagerte, wieder abgespült und dabei den abschüssigen Uferrand bei Hausbergen gebildet.

Später wurden nun auch die Schichten des Sandlöss vielfach hinweggeschwemmt und dadurch die Vogesensande blosgelegt. So entstand beispielsweise die nur wenig, aber mit scharfem Rand über das

Niveau der Rheinebene heraustretende Terrasse, welche sich nordöstlich einer Linie Vendenheim-Reichstett ausdehnt und von Sanden und Geröllen des Vogesendiluviums gebildet wird. Man kann sie als „Reichstetter Vorterrasse“ bezeichnen (vergl. die geologische Uebersichtskarte).

Dass entsprechende Terrassen mehr oder weniger deutlich auch an allen Zuflüssen des Rheins sich bemerklich machen müssen, bedarf keiner weiteren Erörterungen, da leicht einzusehen ist, dass jedes erneute Einschneiden des Rheins in seine Kiesmassen eine Vermehrung des Gefälles bei den Nebenflüssen und damit die Herausbildung neuer Terrainstufen längs des Laufes der letzteren hervorrufen musste.

Die jüngsten, durch Erosion gebildeten Terrassen sind nun die heutigen Stromebenen, die Niederungen der heutigen Flüsse.

So lange noch immer grössere Wassermassen aus den Gebirgen, namentlich den Alpen zuströmten, erfüllten die Flüsse noch dauernd die weiten Ebenen, welche heut als Acker- und Weideland benutzt werden, nachdem sie zuvor beträchtliche Massen älterer Geröll- und Sandablagerungen fortgespült hatten. An dem Steilabsturz der Breusch bei Hangenbieten erheben sich z. B. die alten Breuschsande, welche nach oben vom Löss überlagert werden, etwa 10 m hoch über das Niveau der heutigen Breuschniederung. Es ist dies nur begreiflich, indem man sich vorstellt, dass ähnlich zusammengesetzte Sandmassen ursprünglich auch über der heutigen Breuschniederung bis zu gleicher Höhe abgelagert waren, aber in jüngster Zeit, nämlich seit der Ablagerung des oberen Löss, nebst anderen, noch älteren Schichten[1] hinweggespült worden sind. Da nun in der Breuschniederung, wie wir gesehen haben, bereits wieder ganz junge, sog. alluviale Bildungen bis zur Tiefe von 2 m und darüber zum Absatz gelangt sind, so muss also jene Ausspülung des diluvialen Materials bis wenige Meter unter die heutige Thalsohle hinab vor sich gegangen sein.

In demselben Grade nun, als die Gewässer in Folge des Rückzugs der Eismassen sich mehr und mehr verliefen, mussten sie sich concentriren. Aus den grossen diluvialen Urströmen gingen auf diese Weise allmählich zahlreiche schwächere Arme hervor, welche beständig ihr Bett verlegten, überall trockene oder verschlammte Rinnen hinterlassend. Bei eintretendem Hochwasser wurden letztere zum Theil wieder mit Hochwasserschlamm ausgefüllt und auf diese Weise eingeebnet. Schliesslich schmolzen die Wasserläufe bis auf ihre jetzige geringe Breite zusammen. Es trat ein Gleichgewichtszustand ein. Schwemmen auch die heutigen Flüsse noch immer innerhalb ihrer Betten beständig Geröll- und Sandmassen dem Meere zu, so werden sie doch bei jedem Hochwasser wieder anschwemmend. Die über die Ufer getretenen Wassermassen lassen alsdann in Folge ihrer verringerten Stromgeschwindigkeit alle aufgewirbelten Partikelchen fallen, welche sie im Strombett selbst wegen der daselbst herrschenden starken Strömung

[1] Unter den Vogesensanden lagert nämlich gerade hier bis zu einer Höhe von etwa 6 Mtr. über dem Niveau der Breuschniederung eine, ihrem Alter nach vor die grosse Eiszeit fallende Sand- und Mergelbildung, welche gleichfalls durchgewaschen wurde. Es sind dieses dieselben Schichten, welche bereits früher beiläufig ganz kurz erwähnt wurden (vergl. Seite 6).

weiter abwärts oder gar bis in's Meer getragen haben würden. Je nach der Stärke der Strömung, d. h. je nach der Entfernung vom Fluss, gelangen dann gröberer und feinerer Sand oder feinster Hochwasserschlamm zum Absatz.

Hätte nun der Rhein, seitdem er auf seinen heutigen Umfang zusammengeschmolzen, beständig seinen heutigen Lauf ungefähr inne gehalten, so würde ganz allgemein mit der Entfernung vom Strom ein allmähliches Feinerwerden der oberflächlichen Absätze in der Rheinniederung stattfinden müssen. Da jedoch in Wirklichkeit über die ganze Stromebene hin bald mehr sandige, bald feinschlammige Massen anscheinend völlig regellos mit einander wechseln, so ergiebt sich schon hieraus die ausserordentliche Veränderlichkeit des Rheinlaufes während der in die Gegenwart hineinreichenden Periode, welche ja überdies durch mehrfache bestimmte historische Nachrichten bewiesen wird.

Seit dem Beginn der letzten Anschwemmungsperiode des Rheins ist, wie wir gesehen, die Rheinniederung bereits wieder um durchschnittlich ein Meter in der Gegend von Strassburg durch Absatz von feinem Sand und lössähnlichem Flussschlamm erhöht worden, und die Erhöhung würde noch beständig fortdauern, wenn dies nicht durch die künstliche Abdämmung des Stromes mehr oder weniger verhindert würde.

Dass die gegenwärtige Oberfläche des oberrheinischen Tieflandes durch die Thätigkeit der heutigen Gewässer noch beständigen Veränderungen unterliegt, bedarf kaum weiterer Ausführungen. Es ist z. B. einleuchtend, dass die coupirte Oberfläche der höhern Lössterrasse (Mundolsheimer Terrasse), wie schon oben angedeutet wurde, lediglich ein Werk der heutigen Wasserläufe[1] ist, welche einen wesentlich anderen Ursprung haben als die diluvialen Gewässer. Jene entstehen nämlich durch allmähliche Vereinigung kleinster Wassergerinsel, sog. Quellen, diese dagegen waren, wie ausgeführt wurde, Gletscherströme, welche durch schmelzende Eismassen genährt wurden und daher vielfach an Stellen entspringen konnten, wo heut jede Möglichkeit für die Existenz beständiger Wasserläufe überhaupt fehlt. Aus der gewaltigen Ausdehnung dieser Ströme erklärt sich einerseits ihre enorme Erosionskraft, sowie andererseits gleichzeitig ihre gewaltige absetzende Fähigkeit. Beide Eigenschaften, Erosionskraft und Absatzfähigkeit, stehen stets in einem bestimmten Verhältniss zur Grösse des Wasserlaufes. Beide können sich, oder müssen sich vielmehr bis zu einem gewissen Grade in jeder Periode gleichzeitig bethätigen. Aber es geschieht dies an verschiedenen Punkten, indem an der einen Stelle ausgespült wird, was an einer andern zum Absatz gelangt. Ein gewisser, und zwar sehr bedeutender Theil des transportirten Materials erreicht auf seiner Wanderung schliesslich das Meer und gelangt auf diese Weise für immer — wie wir uns im gewöhnlichen Leben ausdrücken würden — ausserhalb des Bereiches der Flüsse.

Die älteste Bildung, welche als Untergrund der Stadt Strassburg in Betracht kommt, ist also das Rhein-Diluvium, d. i. eine geschichtete

[1] Stellenweise haben die heutigen Bäche die Lössdecke bereits bis auf die Tertiärschichten durchgenagt.

Sand- und Kiesablagerung, welche die Rheinniederung bis zu unbekannter Tiefe erfüllt. Das Material zu derselben haben ausser den Alpen und dem Jura die Vogesen, resp. der Schwarzwald geliefert. Ursprünglich war diese Ablagerung noch etwas mächtiger entwickelt; doch hat der Rhein zur Zeit, als er die nach ihm benannte Niederung schuf, die obersten Schichten derselben, welche die Fortsetzung des Vogesen- resp. Schwarzwalddiluviums bildeten und daher noch reichlicher als das tiefere Rhein-Diluvium Vogesen- und Schwarzwaldgerölle enthalten haben müssen, wieder hinweg geschwemmt.

Das Rhein-Diluvium bildet erst den tieferen Untergrund des grössten Theils von Strassburg. Den unmittelbaren Untergrund der Stadt würden, wenn nicht die ursprünglichen Bodenverhältnisse vielfach künstlich verändert worden wären, fast allenthalben Sande und kalkhaltiger Flussschlamm bilden, Producte ganz derselben Art, wie sie der Rhein noch heut bei Hochwasser absetzt: erstere in beschränkter Ausdehnung, nämlich in der Nähe seiner Ufer, letztere dagegen überall, soweit bei solchen Gelegenheiten seine Fluthen reichen. Die Mächtigkeit dieser, die ursprüngliche Oberfläche bildenden alluvialen Ablagerungen, welche meist noch durch aufgefahrene Schuttmassen bedeckt oder mit Bauschutt vermischt sind, beträgt im Durchschnitt nicht mehr als ein Meter.

Nur der westlichste Theil der Stadt fällt in das Gebiet der diluvialen Terrasse. Die Oberfläche derselben besteht aus jener feinen, gelblichen, in trockenem Zustande leicht zu Staub zerfallenden Bodenart, welche ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit wegen die besondere Bezeichnung „Löss“ führt. Der vorwiegende Gehalt dieses Bodens an äusserst feinem Sand verräth sich beim Zerreiben zwischen den Fingern deutlich durch das Gefühl, während sich der sehr hohe Kalkgehalt der unverwitterten Substanz beim Betupfen mit Säuren (z. B. starkem Essig) durch stürmisches Aufbrausen, in Folge starker Kohlensäureentwickelung, zu erkennen giebt. Auch die aus dem Löss durch oberflächliche Entkalkung und nebenhergehende anderweitige Verwitterungsprocesse entstehende Lehmart (Lösslehm) unterscheidet sich durch ihre feine gleichmässige Beschaffenheit meist sehr deutlich von dem gemeinen oder ächten Lehm.

Der in der nächsten Umgebung von Strassburg verbreitete Löss ist durch häufige Zwischenschaltung sandiger Schichten charakterisirt und kann deshalb zum Unterschied von der mehr gegen das Gebirge hin und in höherem Niveau auftretenden jüngeren Lössbildung, welche dieses Charakteristikums entbehrt, passender Weise als „Sandlöss“ bezeichnet werden, wie es auch in unserer Darstellung bisher geschah.

Nach unten geht der Sandlöss mehr oder weniger allmählich in rothe Sande über, denen sich noch häufig dünnere Lagen von lössartiger Beschaffenheit einschalten. Diese Sande sind hier, gleichwie die mit ihnen zusammen auftretenden röthlichen Kiese als diluviale Anschwemmungen der Breusch zu betrachten und wurden, wie wir sahen, zu einer Zeit abgesetzt, als an Stelle der heutigen Breusch ein grosser, durch schmelzende Eismassen genährter Strom existirte, welcher vom Vogesenrande aus ein ausgedehntes Delta in das Rheinthal hinein baute. Die Kies- und Sandmassen dieses Deltas schieben sich, wie aus dem

Profil durch die Diluvialterrassen ersichtlich, über das Rheindiluvium über, woraus sich ergiebt, dass jene etwas jünger sind als die in der heutigen Rheinniederung erhalten gebliebenen Schichten diluvialer Sande und Kiese.

Die diluvialen Breuschsande und Kiese bilden somit den tieferen, die Sandlössschichten dagegen den unmittelbaren Untergrund des west lichen Theils von Strassburg (Vergleiche hierzu auch die typischen Bodenprofile durch Strassburg Tafel I, Fig. 5, A, B, C.)

Nur ein ganz kleiner Theil der Stadterweiterung, südöstlich vom Weissthurmthor, liegt im Niederungsgebiet der Breusch, dessen Oberfläche aus röthlichem Lehm besteht, während röthliche Sande und Kiese von gleicher Beschaffenheit und ungefähr gleichem Alter wie die diluvialen Breuschsande der Terrasse den tieferen Untergrund bilden.

Eine ausführlichere Beschreibung der bei Strassburg entwickelten Schichtenreihe findet sich in den beiden von der Commission für die geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Lothringen herausgegebenen Schriften : „Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgegend von Strassburg, bearbeitet von E. Schumacher Strassburg 1883“, und „A. Andreæ, der Diluvialsand von Hangenbieten im Unter-Elsass; Bd. III, H. 2 der Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Elsass-Lothringen. Strassburg 1884.“

Literaturnachweis.

Im Nachfolgenden sind die wichtigsten Arbeiten zusammengestellt, welche entweder die allgemeine Frage von der Bildung und dem geologischen Aufbau des oberrheinischen Gebirgssystems behandeln oder speziell auf die jüngeren Bildungen des oberrheinischen Tieflandes, welche für den vorliegenden Zweck besonders in Betracht kamen, Bezug haben. Auch die allerwichtigste Literatur über das Glacialphänomen in den Vogesen ist hier mit aufgenommen worden, da dieselbe, obschon nur indirekt, sehr wesentliche Beziehungen zu unserem Thema hat.

1825. C. von Oeynhausen, H. von Dechen, H. von la Roche. Geognostische Umrisse der Rheinländer zwischen Basel und Mainz, nach Beobachtungen entworfen, auf einer Reise im Jahre 1823 gesammelt. Zwei Bände. Essen.

1829. E. de Beaumont. Recherches sur quelques-unes des révolutions de la surface du globe. — Annales des sciences naturelles, t. XVIII, Paris.

1830. Rozet. Sur les terrains diluviens de la vallée du Rhin. — Journal de géol., I, 25.

1834. Ch. Lyell. Observations on the deposits of Lœss in the valley of the Rhine. — Jameson Edinb. new. phil. Journ., XVII, July, 110—122. — Siehe auch Bull. Soc. géol. de France (1), IV, 347, sowie Leonhard und Bronn, Neues Jahrb. f. Mineralogie u. s. w. 1835, 101.

1837. H. Hogard. Description minéralogique et géologique des régions granitique et arenacée du Système des Vosges. Avec atlas de 12 feuilles et une carte géologique. Épinal.

1839. D'Archiac. Ueber den Löss des Rheinthals. — Bull. Soc. géol. de France (1), X, 222.

Leblanc. Blocs erratiques et moraines dans les Vosges. — Bull. de la Soc. géol. de France (1), X, 376.

1840. H. Hogard Observations sur les traces de glaciers qui, à une époque reculée, paraissent avoir recouvert la chaîne des Vosges, et sur les phénomènes géologiques qu'ils ont pu produire. Epinal. — Annales de la Soc. d'émulation. des Vosges, IV, 1, 91—112.

Renoir. Note sur les glaciers qui ont recouvert anciennement la partie

méridionale de la chaîne des Vosges. — Bull. Soc. géol. Fr. (1), XI, 53—65. — Jameson, Edinb. new. phil. Journal, XXIX, Oct 2, 280—296.

Boubée. Löss dans la vallée du Rhin. — Bull. Soc. géol. Fr. (1), XI, 277. — Siehe auch Leonhard u. Bronn, Neues Jahrb. für Mineralogie u. s. w. 1845, 356.

1841. Dufrenoy et Élie de Beaumont. Explication de la carte géologique de la France, Paris. Tome Ier, 267, chapitre V : Les Vosges.

Agassiz. Geröllbildungen des Oosthales. Trümmerwall von Geroldsau. Leonhard's Neues Jahrb. Miner. 1841, 566. — Briefliche Mittheilung von Baden Baden, 27. Juli, 1841.

1842. H. Hogard. Observations sur les moraines et sur les dépôts de transport ou de comblement des Vosges, avec atlas de 12 pl. — Annales de la Soc. d'émulation des Vosges, IV 3, 524—609.

1845. H. Hogard. Esquisse générale des terains superficiels des Vosges. Épinal.

1846. A. Daubrée. Mémoire sur la distribution de l'or dans la plaine du Rhin et sur l'extraction de ce métal. — Annales des mines (4), X, 3—36. — Bull de la Soc. géol. de France (2), III, 458—465. — Compte rendu, XXII, 639—641. Leonhard und Bronn, Neues Jahrb. f. Mineralogie u. s. w. 1848, 233.

A. Daubrée. Sur l'origine de l'or dans les sables du Rhin. — Compte rendu, XXIII, 480.

1847. A. Braun. Der Löss des Rheinthals und seine Fossilien — Briefliche Mittheilung von Freiburg i. B., 28. Oct. 1846. — Leonhard und Bronn. Neues Jahrbuch f. Mineralogie etc. 1847, 49—53.

E. Collomb. Preuves de l'existence d'anciens glaciers dans les vallées des Vosges. Paris et Strasbourg. Mit einer Uebersichtskarte der Vergletscherung der südöstlichen Vogesen. — Vereinigt die älteren Arbeiten des Verfassers.

1848. E. de Billy. Sur la formation du diluvium moderne des Vosges.

H. Hogard. Coup d'œil sur le terrain erratique des Vosges. Epinal. Dazu Atlas in folio von Dollfus-Ausset, Strassburg 1851. Siehe unter 1851.

1849. E. Collomb. Quelques observations sur le terrain quaternaire du bassin du Rhin et des relations d'âge qui existent entre le terrain de la plaine et celui de la montagne. De l'origine du Lehm. — Bull. de la Soc. géol. de France (2), VI, 479 - 499. — Leonhard und Bronn. Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1851, 728.

1850. A. Daubrée. Observations sur les alluvions anciennes et modernes d'une partie du bassin du Rhin. Mémoires de la Soc. d'histoire nat. de Strasbourg, IV, 1, 112—144 — Bull. de la Soc. géol. de France (2), VII, 432.

1851. H. Hogard et Dollfus-Ausset. Coup d'œil sur le terrain erratique des Vosges et de la Suisse — Epinal, avec atlas de 31 planches.

1852. A. Daubrée. Description géologique et minéralogique du département du Bas-Rhin. Mit Karte und Profilen. Strassburg.

E. Collomb. Sur le terrain de transport de la plaine du Rhin. — Bull. de la Soc. géol. de France (2) IX, 96.

1855. E. de Billy. Notice sur le Lehm de la vallée du Rhin. — Bull. Soc. géol. France (2), XII, 1298.

1858. H. Hogard. Recherches sur les formations erratiques, avec atlas de 19 pl. Epinal

1863. Dollfus-Ausset. Matériaux pour l'étude des glaciers. Tome III. Paris. Phénomènes erratiques. Enthält die auf das Glacialphänomen in den Vogesen bezüglichen Artikel von Collomb, Hogard, Dollfus-Ausset und Daubrée. — H. Hogard, Phénomènes erratiques dans les Vosges et phénomènes erratiques entre Bâle et Coblence sind gleichfalls in diesem Bande, Seite 291—332, enthalten.

1866. J. Delbos et Kœchlin-Schlumberger. Description géologique et minéralogique du département du Haut-Rhin. 2 Bde mit Atlas. Colmar.

1867. H. Laspeyeres. Kreuznach und Dürkheim a. d. Haardt. — Zeitschrift der Deutsch. Geolog. Gesellschaft 1867, Taf. XV., S. 803—922 und 1868, S. 153 - 204.

1868. E. Jacquot, O. Terquem et Barré. Description géologique et minéralogique du département de la Moselle. Mit Atlas. Paris.

1870. G. Bleicher. Essai de géologie comparée des Pyrénées, du plateau central et des Vosges. Inaug -Diss. Colmar 1870. Seite 71 : Les Vosges.

1873. Ch. Grad. Description des formations glaciaires de la chaîne des Vosges

selben Schicht eine tiefere Lage erhalten hat, als dem Grade ihres Einfallens entsprechen würde. — Die Steilgehänge des Moselthales bestehen bereits aus Doggergesteinen, welche dann insbesondere die einförmigen Hochebenen westlich der Mosel zusammensetzen. Erst jenseits der französischen Grenze beginnt der Malm. Eine Verwerfung, welche dicht bei Gorze vorbeigeht, hat die westlicheren Doggerschichten beträchtlich gegen die östlicheren verworfen. — Die Tertiärformation ist auf dem lothringischen Doggerplateau fast nur durch hier und da im Diluviallehm eingestreute Gerölle von tertiärem Alter vertreten, wohingegen letzterer selbst eine grosse Verbreitung sowohl im Lias- als auch im Doggergebiet besitzt, indem er Terrassen, Hochflächen und sanfter geneigte Gehänge ohne Unterschied, ja hier und da selbst steilere Gehänge bekleidet.

Gehen wir auf die andere Seite des Rheinthales über, so sehen wir zunächst im Schwarzwalde die höchsten Erhebungen aus Buntem Sandstein gebildet, welcher theils auf Granit aufliegt, theils von demselben durch nicht sehr mächtige Ablagerungen von Rothliegendem getrennt wird. Erst weiter östlich schwillt das Rothliegende, wenigstens stellenweise zu bedeutender Mächtigkeit an, wie u. a. das Bohrloch zu Oberndorf a. Neckar gezeigt hat — Zwischen Schiltach und Schömberg legen sich alsdann auf den Buntsandstein der Muschelkalk und der Keuper auf, hier und da noch von Diluviallehm bedeckt. Ein treppenförmiges Einsinken der Schichtencomplexe hat, wie das Profil andeutet, auch zwischen dem Schwarzwald und der Rauhen Alp stattgefunden.

Vor Schömberg beginnt der Lias, über welchem sich am Steilabfall der Rauhen Alp die Schichten des Dogger und Malm erheben. Der Plettenberg, welchen unser Profil schneidet, und welcher sich aus den Schichten des oberen Jura zusammensetzt, gehört zu den verhältnissmässig wenigen Punkten der Rauhen Alp, welche eine Höhe von über 1000 m erreichen. — Tertiär findet sich westlich der Donau noch in einer Meereshöhe von 800 m, wie das Profil ausweist, und dasselbe zeigt uns endlich noch, dass diluviale Lehme hier und da mitten auf der Rauhen Alp auftreten.

Die Lagerungsverhältnisse entsprechen sich somit, wie wir sehen, auf beiden Seiten des Rheinthales vollkommen. So wie sich auf den granitischen Kern der Vogesen die Trias-, und auf diese die Juraschichten mit nach Westen gerichteter Neigung, gleichzeitig aber längs steil einfallender Spalten staffelförmig gegen einander verschoben, auflegen, so lehnen sich an das Granitmassiv des Schwarzwaldes die gleichfalls wiederholt staffelförmig absetzenden Triasschichten mit entgegengesetztem, nach Osten gerichteten Einfallen an, worauf dann der schwäbische Jura mit gleicher Schichtenneigung folgt. Man erhält so durch das vollständige Profil den Eindruck, als ob zunächst die noch zusammenhängenden Trias- und Juraschichten durch hebende Kräfte sattelförmig emporgewölbt worden wären, worauf dann der mittelste Theil sich in Gestalt eines breiten Streifens, natürlich allmählich, bis unter das Niveau der heutigen Rheinniederung einsenkte.

II. Abschnitt.

Die Wasserläufe in und um Strassburg zu früherer Zeit.


Von Herrn Stabsarzt Dr. **Hammerle.**

Bei den Angaben dieses Abschnittes wird Bezug genommen auf die geologische hydrographische Karte pag. 6 und auf die Karte der præhistorischen Flussläufe pag. 36.

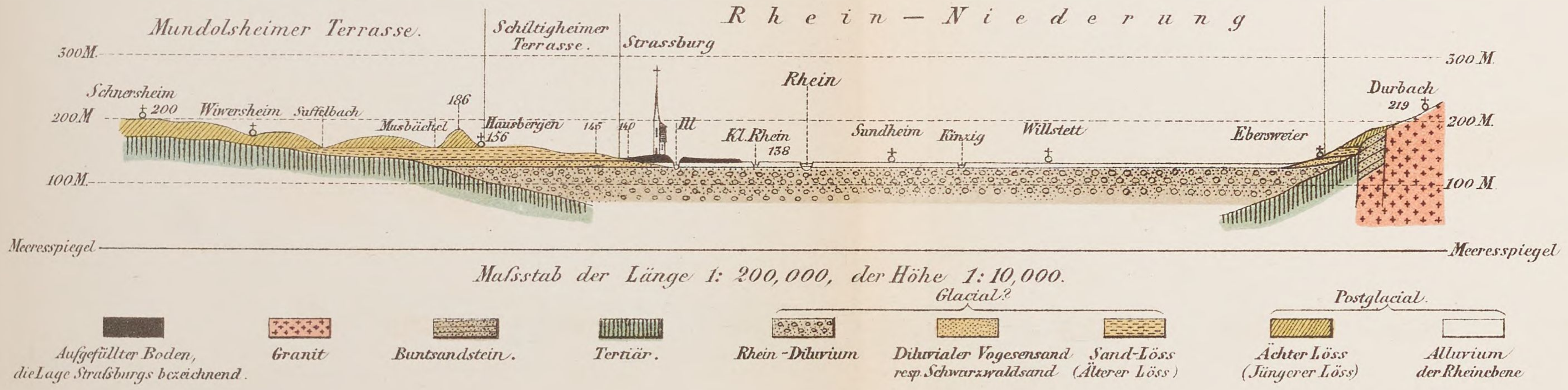
Umwandlung des Rheinsee's in einen serpentinirenden und geschiebeführenden Strom.

Um eine richtige Vorstellung zu bekommen, wie die Wasserläufe in und um Strassburg im Laufe der Zeiten sich gebildet, umgeändert und schliesslich ihre jetzige Gestaltung erhalten haben, muss man sich

W.N.W. **1. Idealprofil durch Vogesen und Schwarzwald, quer zur Streichrichtung, in der Breite von Strassburg.** Maßstab der Länge 1:500,000, der Höhe 1: 50,000. O.S.O.

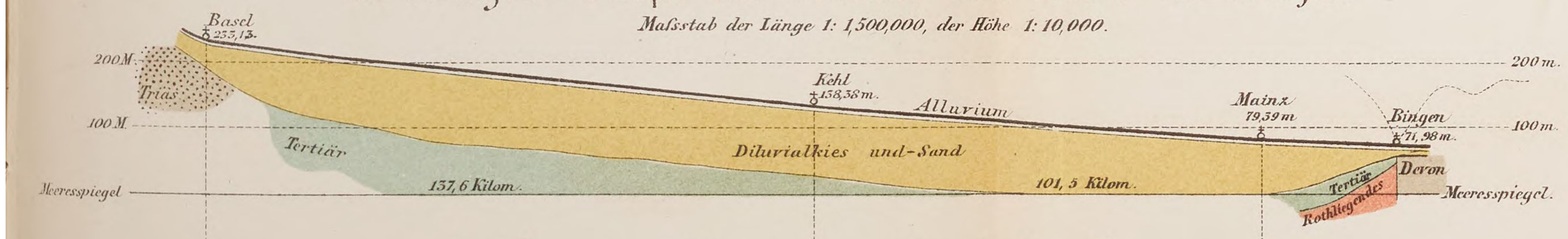


2. Ideal-Profil von W.N.W. nach O.S.O. durch die Diluvial-Terrassen bei Strassburg.



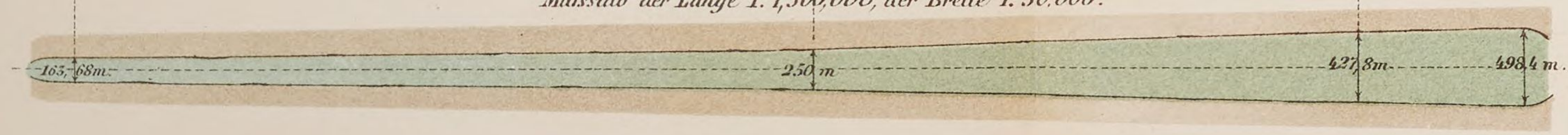
3. Längen-Profil des Rheines von Basel bis Bingen.

Maßstab der Länge 1: 1,500,000, der Höhe 1: 10,000.

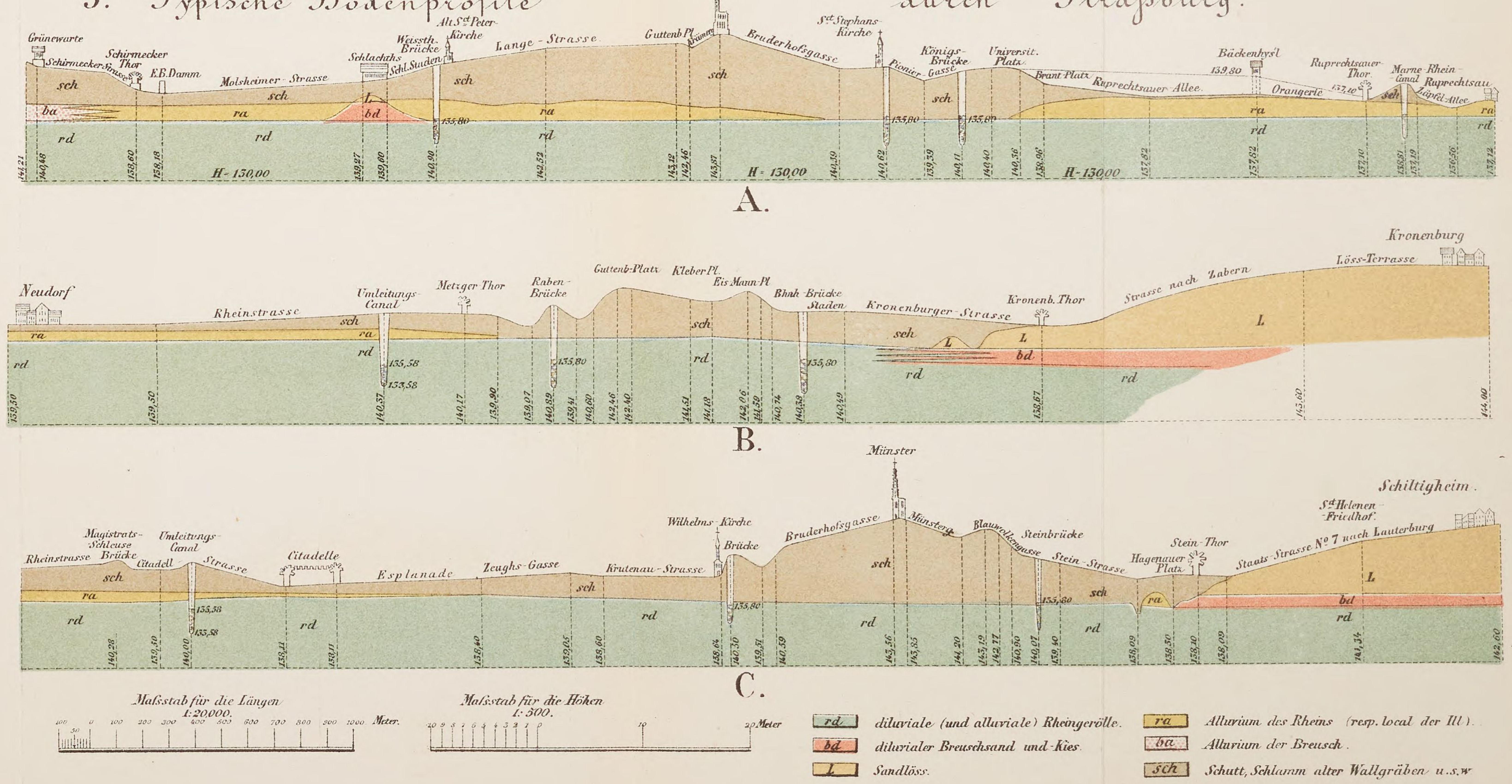


4. Breite des Rheines von Basel bis Bingen.

Maßstab der Länge 1: 1,500,000, der Breite 1: 50,000.



5. Typische Bodenprofile durch Straßburg.



Strassburg, Druck von G. Fischbach.

zurückversetzen in jene vorhistorische Periode, in der nach Ansicht der Geologen das ganze obere Rheinthal von Basel bis Bingen von einem grossen See eingenommen wurde. Dieser See war im Westen begrenzt von den Vogesen und dem Haardtgebirge, im Osten vom Schwarzwald, Odenwald und Spessart, im Norden bei Bingen durch den Hundsrück, woselbst die Spalte zwischen Bingen und Bonn noch nicht existirte, nord-östlich durch den Taunus und Vogelsberg; er bedeckte nach rechts und links die Lössterrasse und hatte anfangs seinen Abfluss nach den Thälern der Fulda, Werra und Weser[1].

Die Umwandlung dieses See's in einen Strom und die allmähliche Trockenlegung des Rheinthales kann man sich folgendermassen vorstellen:

Zu einer nicht näher zu bestimmenden Zeit erfolgte, wahrscheinlich bedingt durch Hebung der Wasserscheide zwischen Rhein und Weser und durch immer stärker werdendes Andrängen der Wassermassen nach dem nun tiefer gelegenen Punkte hin, der Durchbruch durch das Gebirge bei Bingen und damit begann das Ablaufen des Rheinsees. Je tiefer sich der Abfluss in das Rheinthal zwischen Bingen und Bonn einschnitt, um so mehr nahmen Gefälle und Geschwindigkeit desselben zu, um so rascher musste der Seespiegel sich senken.

Mit wachsender Zunahme des Gefälles am Abfluss und fortschreitendem Sinken des Wasserniveaus musste das Seebecken sich immer mehr verengern und so bildete sich zuletzt der eigentliche Flusslauf zwischen Basel und Bingen, welcher zunächst den dem Diluvialgerölle (ancien gravier) auflagernden, feinkörnigen, dem Strome nur wenig Widerstand bietenden Löss wegspülte[2]. Auf diese Weise entstand die Rheinniederung, in welcher nunmehr der Strom auf dem Diluvialgerölle, welches viel grösseren Widerstand als der Löss bot, dahinfloss.

Gleichzeitig gewannen aber auch die seitlichen Zuflüsse vom Schwarzwald und den Vogesen an Gefälle und Geschwindigkeit, gruben sich in Folge dessen immer tiefer in ihre Thäler (Seitenspalten der grossen Rheinspalte) ein, spülten ebenfalls den leicht wegschwemmbaren Löss weg und verliefen gleichfalls auf dem Diluvialgerölle. Auf diese Art entstanden die Niederungen der Seitenflüsse, also speciell die der Breusch, während die Ill zu ihrem heutigen Bette bei Strassburg, wie wir sehen werden, erst viel später gelangte.

Der in der Niederung sich bildende Strom floss nun aber keineswegs in gerader Richtung dahin. Sobald er auf irgend welche örtliche Hindernisse stiess, die er nicht wegschwemmen konnte, z. B. auf Unebenheiten des Diluviums, wurde der Strom abgelenkt; er floss dann nach einer anderen Richtung, bis er wieder anderweitige Widerstände traf und durch dieselben gezwungen ward, wieder eine andere Richtung einzuschlagen. Wir nennen diesen Verlauf schlangenförmig (serpentinirend), weil in der That die Bewegungen des Stromes denen einer Schlange gleichen. Diese Art des Verlaufs ist nicht etwa

[1] Grebenau. Der Rhein vor und nach seiner Regulirung 1869, pag. 87.

[2] Wir lassen dahingestellt, ob die beiden jetzigen Lössstrassen in der Mitte sich berührten.

dem Rheine und seinen Seitenflüssen eigenthümlich, sondern allen Strömen, Flüssen und Bächen gemeinsam.

Charakteristisch war ferner der ständige Wechsel des Rheinlaufs, theils weil sich der Strom durch Alluvionen, die er herbeischleppte, selbst Hindernisse bereitete, theils weil ihm solche seine Seitenflüsse legten. Jeder Schuttkegel, den ein Seitenfluss in die Rheinniederung niederlegte, gab den Anstoss zu einer weiteren Ablenkung des Stromes. So durchpflügte derselbe in stetem Wechsel und nach allen Richtungen die ganze Rheinniederung, wie aus den unzähligen Altrheinen und Resten von Altrheinen hervorgeht, in denen irgend einmal in historischen oder præhistorischen Zeiten der Rheinstrom dahinfloss. Vor der Rheincorrection ist dieser Stromwechsel sehr häufig beobachtet worden (cfr. Silbermann Localgeschichte, pag. 222).

Mit dem stärkeren Fall des Rheines und der Seitenflüsse war aber gleichzeitig noch eine weitere Erscheinung verbunden; die Flüsse wurden geschiebeführend. Der Rhein resp. die Aar schleppte aus den Alpen, die Seitenflüsse aus Vogesen und Schwarzwald grössere und kleinere von den Gebirgen abgelöste Felsstücke, Steine und anderes Gerölle mit, die wir mit dem Namen Geschiebe bezeichnen, so lange sie sich im Bereich des Stromes befinden[1]. Sofern sie zur Ruhe kommen und sich ablagern, bilden sie mit dem sich sedimentirenden, feinen Sand und anderweitigen aufgeschwemmten Partikelchen die Alluvionen.

Die Geschiebe der Flüsse wurden nun immer weiter nach abwärts gedrückt; speciell kamen die Geschiebe der Breusch, die einen relativ kurzen Weg bei starkem Falle hatten, schon frühzeitig in die Rheinniederung hinein zu lagern, woselbst sie nun eine wichtige Rolle spielten, welche ich sofort besprechen werde.

Die Uferconcaven.

Als sich der Rheinstrom in den Löss eingrub, war sein Verlauf schon ein serpentinirender; den schlangenförmigen Bewegungen, die der Strom in der sich bildenden Rheinebene machte, ist es zuzuschreiben, dass die Ränder der Lössterrassen rechts und links der Rheinniederung nirgends geradlinig sind, sondern aneinandergereihte, grössere oder kleinere Kreissegmente bilden, die wir Uferconcaven nennen.

Fig. 5, welche Grebenau l. c. entnommen ist, gibt eine schematische Darstellung des serpentinirenden Verlaufs eines Stromes (O zu O' und P zu P' und P'' mit der Theilungsstelle in H.), sowie die

[1] Die Kanten dieser Geschiebe reiben und schleifen sich bei der Fortbewegung durch das Wasser gegenseitig ab, so dass die Form eine annähernd rundliche oder ovale wird; die grösseren Stücke wandern langsam und sind der Reibung mehr ausgesetzt als die kleinern, die rascher fortgeschwemmt werden, da sie weniger Widerstand leisten. So kommt es, dass die Geschiebe eines bestimmten Ortes ausser ähnlicher Form auch annähernd gleiche Grösse haben; in Basel haben die Geschiebe die Grösse eines Kindskopfes, in Strassburg die einer Nuss und in Mainz sind sie bereits zu grobem Sand geworden.

Das Product des gegenseitigen Abreibens, ein sehr feiner Sand, ist in dem Hochwasser suspendirt, lässt denselben milchig getrübt erscheinen und sedimentirt, sobald das Wasser zur Ruhe kommt, als sogenannter Rheinschlick.

Bildung der Uferconcaven der Lössterrasse. Grebenau gibt ferner eine sehr instructive Karte der Uferconcaven zwischen Lauterburg und Germersheim; sehr characteristisch sind sie zwischen Lauterburg,

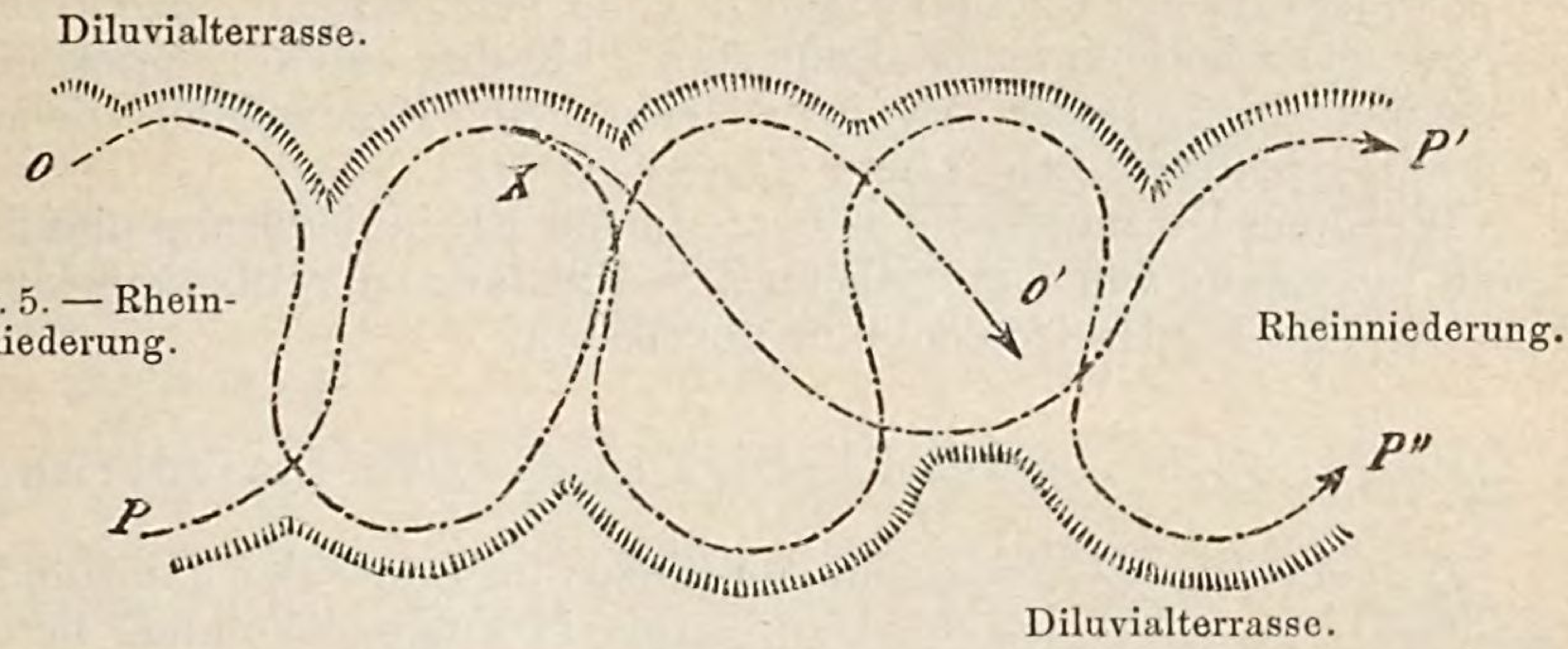


Fig. 5. — Rheinniederung.

Mothern und Seltz, auch oberhalb und unterhalb Strassburgs sind sie vorhanden und auf der Karte pag. 6 zu erkennen. In der Nähe von Strassburg interessiren uns die Uferconcaven:

1. bei Lingolsheim,
2. zwischen Eckbolsheim und Königshofen,
3. zwischen Königshofen und Schiltigheim, wahrscheinlich aus zwei Concaven bestehend, von denen sich die eine von der Margarethenkaserne bis zum alten Kronenburgerthor (Ende der Kronenburgerstrasse), die andere von da bis zur Gegend des neuen Steinthores hinzog. Diese Concaven sind verwischt durch die Lehmgruben, in denen Jahrhunderte lang die Bewohner von Strassburg ihre Backsteine pp. formten, sowie durch die Festungswerke, welche sie durchschneiden.
4. kleinere Uferconcaven, die sich längs Schiltigheim, Höhnheim, Bischheim hinziehen.

Die Lössterrasse zeigt dort, wo die Uferconcaven gut erhalten sind, steile Ränder, die fast senkrecht in den unter ihnen fliessenden Rheinarm abfallen. Diese Ränder entstehen dadurch, dass der Strom den Löss unterwühlt und dass dann das weiche Material über der unterwühlten Stelle abbröckelt, in den Strom fällt und weiter geschwemmt wird. Bei Strassburg war der Rand der Lössterrasse (nach der Dicke der Lössschicht zu schliessen) 4-5 Meter hoch.

Ueberall, wo wir diese Uferconcaven finden, ist einmal in præhistorischer Zeit der Rhein geflossen; ausser dem Gesagten dient hierfür als Beweis, dass wir unmittelbar unter der Lössterrasse in den Uferconcaven stets Alluvionen des Rheins abgelagert finden. Speciell finden wir Rheinalluvionen überall zwischen den obengenannten Uferconcaven bei resp. in Strassburg, zwischen der Lössterrasse und der Ill, ein sicheres Zeichen, dass zu allerdings præhistorischen Zeiten der Rhein über der jetzigen Ill die Lössterrasse in der genannten Ausdehnung von Königshofen bis Schiltigheim bespülte.

Nun ist noch zu beachten, dass die Lössterrasse von Königshofen, die sich bis zur Margarethencaserne zieht, drei volle Kilometer tiefer in die Rheinniederung einschneidet als die Lössterrasse bei Lingolsheim.

Es ist dies den Alluvionen zuzuschreiben, welche die Breusch, wie oben erwähnt, in die Rheinniederung hinein ablagerte; sie legten sich wie ein schützender Wall vor die Lössterrasse von Königshofen, lenkten den Hauptstrom des Rheines schon in einer sehr frühen Periode seiner Bildung nach der jetzigen badischen Seite hinüber und verhinderten das Wegspülen der Lössterrasse, auf welcher heute Königshofen, Schiltigheim und Bischheim liegen (cfr. Karte pag. 6).

Welchem Umstande die schmale in die Rheinniederung einschneidende Lösszunge von Lingolsheim ihre Existenz zu verdanken hat, sei dem Urtheile der Hydrotechniker überlassen.

Die Seitenflüsse des Rheines in der Rheinniederung.

Je mehr die Wassermassen des Rheins im Laufe der Jahrhunderte abnahmen, je tiefer sich der Hauptstrom in Folge des immer flotteren Abflusses bei Bingen eingraben konnte, um so kürzer wurden nach und nach die Radien der Serpentinen des Stromes, welche sich mehr und mehr von den Lössterrassen ab und der Mitte der Rheinniederung zuwendeten. Bei diesem Wechsel seines Laufes hinterliess der Strom unzählige Seitenarme, welche wir **Altrheine** nennen. Die Seitenflüsse fanden nun, als sich der Rhein nach der Mitte der Niederung zurückgezogen hatte, diese Altrheine vor und es begreift sich auch für den Nichttechniker leicht, dass sie sich in das schon gegrabene und bequeme Bett der Altrheine legten und in demselben anfänglich gemischt mit dem Wasser der Altrheine dem Hauptstrome zueilten. Auf diese Weise ist der untere Lauf sämmtlicher Seitenflüsse des Rheins in der Rheinniederung gebildet. Es handelt sich stets um alte

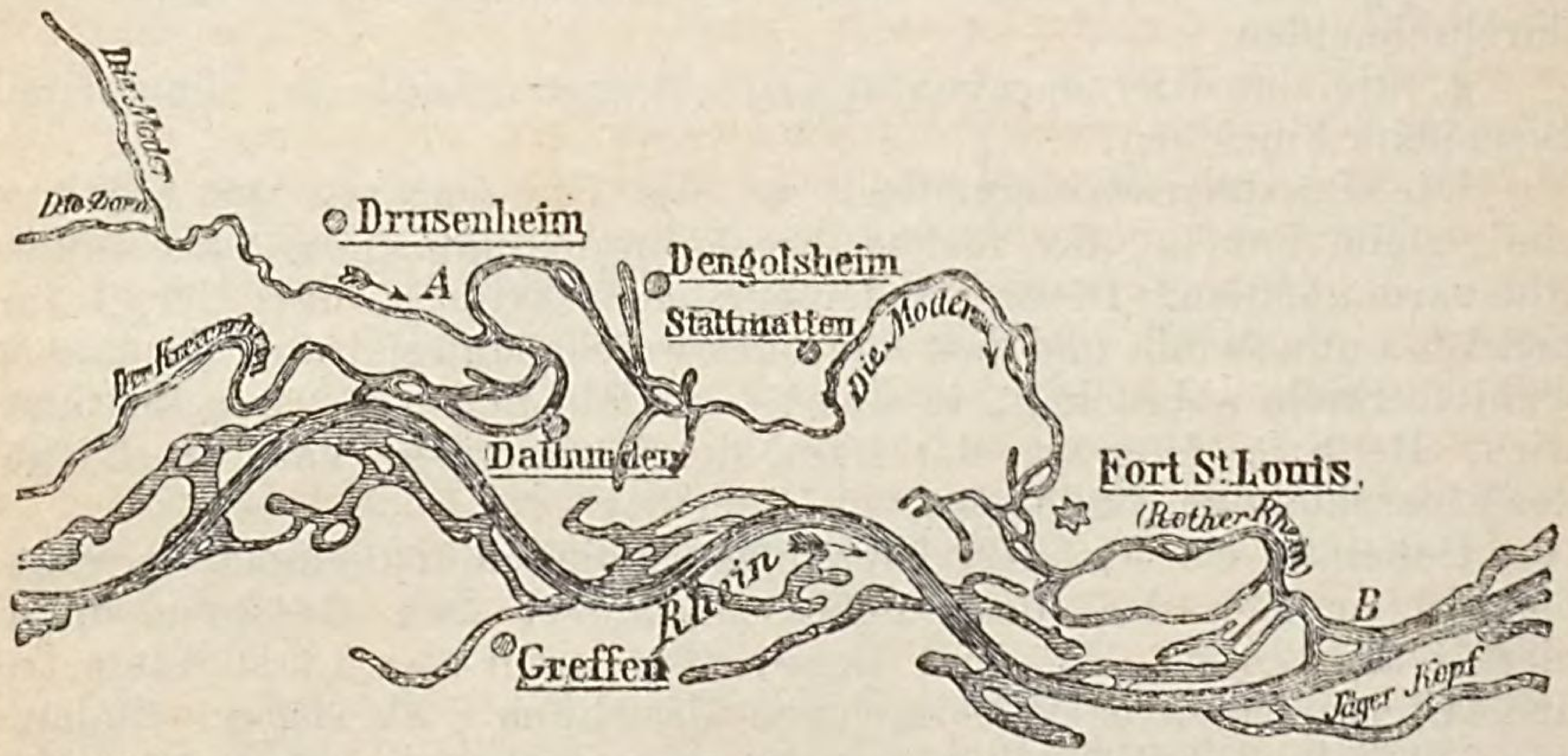


Fig. 6. — Darstellung der Verlängerung des untern Moderlaufs.
A frühere, B heutige Einmündungsstelle der Moder in den Rhein.

Rheinbette und zwar nicht allein aus præhistorischer sondern theilweise noch aus historischer Zeit. Daubrée gibt ein Beispiel aus letzterer Zeit, welches wir uns nicht versagen konnten, in Fig. 6 bildlich darzustellen. Noch im Jahre 1808 befand sich der Thalweg des Rheins bei Dalhunden, 4 Kilometer westlich von dem heutigen und hier mündete die Moder

ein. Als nun der Rhein sein Bett nach der badischen Seite hin verlegte, warf sich die Moder in das alte Rheinbett und mündet jetzt 9 ½ Kilometer weiter abwärts in den Hauptstrom [1].

Aus diesem Verhalten der Seitenflüsse erklärt sich auch der so auffallend parallele Lauf der Ill, welche auf einer Strecke von 100 Kilometern zwischen der Lössterrasse und dem Hauptstrom des Rheines dahin fliesst, indem sie sich stets in ehemaligen Rheinbetten bewegt. Ueberall wo wir uns wenigstens in der Gegend von Strassburg den Untergrund der nächsten Umgebung der Ill ansehen, finden wir Rheinalluvionen, als sicheres Zeichen, dass der Rhein einmal da strömte, wo heute die Ill fliesst.

Aus der Annahme einer späteren Bildung des unteren Laufes der Ill erklärt sich auch eine Thatsache, die uns ausserdem unverständlich wäre. Es sind dies die Verbindungen zwischen Ill und Rhein in und bei Strassburg. Von der Ill gehen zwei Verbindungen nach dem Rhein, die Kraft bei Erstein und der Rheingiessen bei Fuchs am Buckel; von dem Rhein gehen oder gingen der krumme Rhein, der Rheingiessen und der Wuhrgiessen zur Ill. Diese Verbindungsarme sind die Ueberbleibsel alter Rheinarme; die ersten beiden gingen von der elsässer Lössterrasse nach der badischen, die letzteren drei hatten die umgekehrte Richtung eingeschlagen.

Bildung von Inseln in der Rheinniederung.

Zwischen den zahlreichen Rheinarmen und Altrheinen traten nun allmählich Inseln zu Tage, die anfänglich nur aus Kies und Sandbänken bestanden und bei jedem Hochwasser wieder in Bewegung geriethen, genau so, wie es im heutigen Rheinbett noch geschieht, indem die Kiesbänke von den Hochwassern fortwährend nach abwärts getrieben werden [2].

So hinterliess wohl jedes Hochwasser ein verändertes Bild der Ebene, und doch waren es gerade die Hochwasser, welche zur Trockenlegung der Rheinniederung und zur Herbeiführung grösserer Stabilität der Rheininseln wesentlich beitrugen. Nach jeder Ueberschwemmung erhielten dieselben einen Ueberzug von sandigem Mergel, dem sogenannten Rheinschlick [3], bestehend aus den feingeriebenen Bestandtheilen der Geschiebe des Rheins und seiner Seitenflüsse. Der Rheinschlick ist äusserst fruchtbar, während der nackte Kies gänzlich steril ist und der Rheinsand nur eine kümmerliche Vegetation zulässt.

Mit jeder Ueberschwemmung vermehrten sich demnach die Bedingungen der Vegetation. Sobald ein derartiges kleines Eiland nur erst einmal mit niederem Gestrüpp bewachsen war, so verhinderte das Gesträuch und dessen mit dem Erdreich festverbundenen Wurzeln das Fortspülen von der Oberfläche aus. Gegen ein Unterwühlen vom Rande

[1] *Description géologique du Bas-Rhin* 1852, pag. 254.

[2] Grebenau entwickelt die Gesetze der Bewegung der Kiesbänke l. c. pag. 120.

[3] Daubrée berechnet die Quantität Rheinschlick für das Jahr 1848 (l. c. pag. 257) auf rund 1,120,000 Kubikmeter für den Rhein bei Kehl; Grebenau (l. c. pag. 99) auf rund 1,944,000 Kubikmeter für den Rhein bei Germersheim. Diese Berechnungen stüzen sich auf Versuche, die alles Vertrauen verdienen.

her und allmähliches Fortwaschen konnte aber allerdings selbst eine verhältnissmässig alte Kultur nicht schützen, wie wir an den heutigen Uferdämmen zu beobachten Gelegenheit haben, welche bei noch so fester Oberfläche nach und nach vom Strom unterspült und auf diese Art durchbrochen werden können (der gewöhnliche Hergang bei Rheindammbrüchen). So wurde das Terrain, auf dem die römische Stadt Rheinau gestanden hatte, vom 16. Jahrhundert an nach und nach vollständig weggewaschen; ebenso der Untergrund des Dorfes Hundsfelden[1] oberhalb Kehl und der römischen Stadt Saletio bei dem heutigen Selz[2].

Allerdings waren die Inseln, auf dem das heutige Strassburg liegt, dieser Gefahr nicht besonders ausgesetzt; der Hauptstrom hatte sich schon bald nach der badischen Seite zugewandt und die Altrheine, mit dem diese Inseln umgeben waren, haben die Kraft der Unterwühlung nicht entfernt in dem Grade, wie der Hauptstrom.

Viel grössere Mengen von Rheinschlick lagerten sich aber bei Ueberschwemmungen in den Altrheinen selbst ab, da hier die Wassermenge eine grössere war und sich stetig erneuerte; dadurch kam es zur allmählichen Füllung derselben mit Sedimenten, ein Vorgang, den man «Verlanden» nennt. Die Rheinarme, welche unsere Strassburger Inseln umflossen, mussten aber am frühesten unter allen alten Rheinarmen zum Verlanden kommen, da sich der Strom schon so frühzeitig von ihnen abgewendet hatte. Ausserdem half nun ein anderer Flusslauf, die Breusch, getreulich mit.

Die Breuschmündung.

Wir haben gezeigt, dass in den Uferconcaven bei Lingolsheim und in denen zwischen Eckbolsheim und Königshofen zu præhistorischen Zeiten einmal ein Hauptstrom des Rheines floss. In der gedachten Zeit hatte die Breusch ihren Einlauf direct in den Rhein, die Ill musste sich dazumal irgendwo oberhalb Strassburg schon direct mit dem Rhein vereinigt haben.

Als dann der Hauptstrom des Rheines nach der badischen Seite abgelenkt wurde, hatte sich der untere Lauf der Ill bei Strassburg noch nicht gebildet; die Breusch fand die von dem Rheine übrig gelassenen Altrheine vor, legte sich in deren Bett und floss in demselben so lange, bis sich der jetzige untere Verlauf der Ill bildete.

Wir schliessen das Gesagte aus einer Thatsache, die dies mit voller Bestimmtheit darthut. Es werden nämlich jenseits der jetzigen Einmündung der Breusch in die Ill, z. B. in den Eisgruben, in den gedeckten Brücken, ferner in dem Weissthurm-, Kronenburg- und Steinviertel Breuschalluvionen gefunden (cfr. den achten Abschnitt), welche allerdings in sehr verschiedener Mächtigkeit auftreten oder auch

[1] Silbermann Localgeschichte pag. 222. Die Bewohner von Hundsfelden waren ihrer Zeit bekannt unter dem berüchtigten Namen «die Hundsfelder Mordbande». Im Jahre 1580 liess der Graf von Hanau 29 mit dem Rad hinrichten und das Dorf dem Boden gleich machen. Die Stätte, wo es gelegen, verschwand in den Fluthen des Rheines.

[2] cfr. Daubrée l. c. 254.

stellenweise fehlen oder endlich mit Rheinalluvionen wechseln[1], die aber anderseits mit voller Sicherheit sagen, dass zu der Zeit, wo sie sich ablagerten, die Ill noch nicht da floss, wo sie heute fliesst, sondern dass die Breusch zu der fraglichen Zeit direct in den Hauptstrom mündete.

Als weiteren Beleg dürfen wir die Karte von Silbermann anführen, der auf Plan VI und VII seiner Localgeschichte, den Verlauf eines Breuscharms längs der Lössterrasse von Königshofen und Schiltigheim mit dem Einlauf in die Aar ganz richtig wiedergibt[2].

Die Bildung des untern Laufes der Ill.

Erst in einer verhältnissmässig spätern Zeit, als sich der Hauptstrom des Rheins auch oberhalb Strassburgs der jetzigen badischen Seite zuwandte, bildete sich der jetzige untere Lauf der Ill; wir können dies nicht allein aus dem Vorhandensein der Breuschalluvionen bis zu dem Spitalthor und bis zu dem Contades hin schliessen, sondern auch aus dem Fehlen von Illalluvionen. Wir finden im Untergrund von Strassburg fast nur Breusch- und Rheinalluvionen, aber sehr wenig Illalluvionen. Der untere Theil des Verlaufes der Ill, spec. der durch Strassburg, hat sich demnach relativ spät gebildet.

Es wird uns hierdurch auch der Name „Breusch" erklärlich, den die Ill bei ihrem Laufe durch Strassburg von ihrem ersten Erwähnen in der Geschichte (in einem Bestätigungsbriefe des Kaisers Lothar I. an das Kloster St. Stephan anno 845) bis zum vorigen Jahrhundert officiell und jetzt noch häufig im Volksmunde (Brüsch) führt. Schon Enoch Mayer[3] wunderte sich in seiner Beschreibung der Wasserläufe Strassburgs aus dem Jahre 1617, dass die Ill als der stärkere Fluss der Breusch den Namen überlassen musste. Es rührt dies wohl daher, dass zur Zeit der ersten Besiedlung von Strassburg in der That die Ill noch nicht so viel Wasser führte, wie heutzutage, sondern die grössere Menge ihrer Wasser etwa durch die Krafft bei Erstein an den Rhein abgab. Wir werden noch sehen, dass die Wassermenge der Ill mit leichter Mühe durch Entnahme von Rheinwasser vermehrt werden

[1] In den tiefgelegenen Stellen lagerten sich die Alluvionen in mächtigeren Schichten ab als in den höher gelegenen, bei Rheinhochwasser legten sich dessen Alluvionen über die der Breusch: daher die verschiedene Mächtigkeit der Breuschalluvionen und der sonstige Wechsel mit den Rheinalluvionen.

Nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Wasserbau-Inspectors Angele hier finden sich Breuschalluvionen an manchen Stellen längs der Ill bis Wanzenau hin, die nicht als ein Sediment aus gemischtem Breusch- und Ill-Wasser angesehen werden können, sondern darauf hinweisen, dass die Breusch zu præhistorischen Zeiten das untere Illbett füllte.

[2] Von Apell — Argentoratum, ein Beitrag zur Ortsgeschichte von Strassburg. Berlin 1884. Seite 15 — ist im Gegensatz zu Silbermann der Ansicht, dass die Stadtgräben links der Ill nicht aus ehemaligen natürlichen Wasserläufen entstanden, sondern erst später gelegentlich der Stadterweiterung künstlich angelegt worden seien und dass dementsprechend der Löss bis zur Ill heranreiche und den Untergrund der Altstadt bilde, eine Annahme die bei genauerem Studium der Untergrundsverhältnisse nicht bestätigt wird.

[3] Silbermann Localgeschichte pag. 186.

kann. Den ersten Ansiedlern der Inseln konnte die Ill recht wohl als eine Fortsetzung der Breusch und die Ill als Nebenfluss gelten.

Karte der prähistorischen Flussläufe in der Gegend von Strassburg.

Die Karte auf pag. 36 mag als Versuch gelten, die Verzweigungen des Rheines bei Strassburg in frühester Zeit und die Entstehung der Uferarme auf seinem linken Ufer bildlich darzustellen.

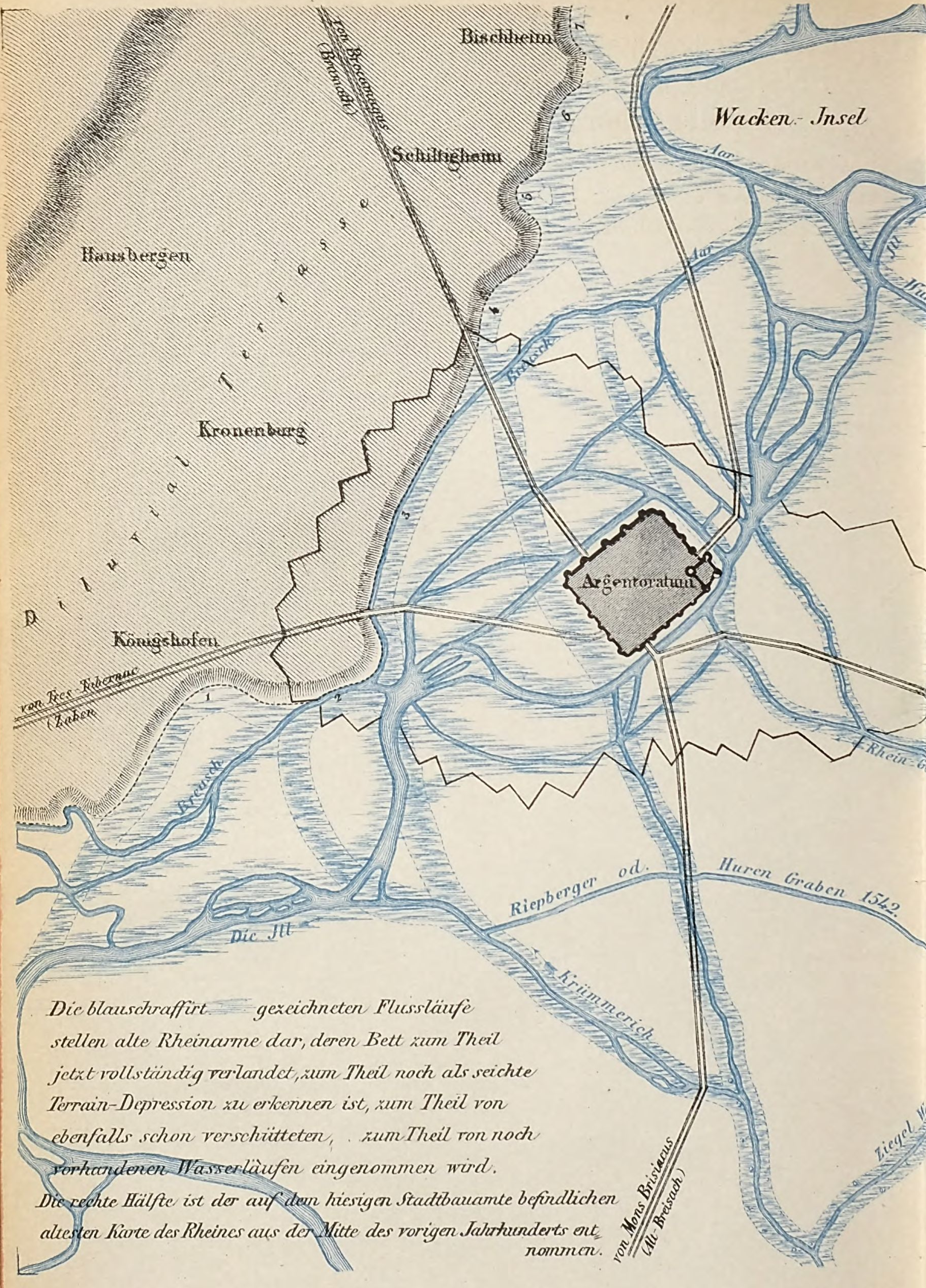
Durch Verlängerung der Hauptrichtung der jetzigen und der ganz oder theilweise verschwundenen, jedoch bekannten Wasserläufe gelingt es leicht, den Verlauf der Hauptrheinarme, denen die Uferconcaven ihre Entstehung verdanken, zur Anschauung zu bringen. Von links nach rechts hin entsprechen: Concave 1. Der Verlängerung eines Rheinarmes, der in der Richtung der heutigen Ill herankam. Concave 2. und 3. der Verzweigung des Krümmerich. Concave 4. Der Fortsetzung des Goldgiessens. Concave 5 und 6. Des Rhein- oder Johannis-Giessens und Concave 7. des Wuhr- oder Blumen-Giessens.

Die auf der Karte aufgezeichneten alten Rheinarme bilden nur einen Theil der ehedem vorhandenen, welche wie ein dichtgeflochtenes Maschennetz die Gegend nach allen Richtungen hin durchpflügte.

Die auf der Karte angegebene ehemalige Rhein-Brücke stammte aus dem 10ten Jahrhundert. Schon in früheren Zeiten hatten die Strassburger vorübergehend Brücken auf Schiffen oder Jochen über den Rhein geschlagen, allein dieselben waren entweder vom Hochwasser weggerissen oder durch Feindeshand zerstört worden. Die Brücke führte über den Hauptstrom und sämmtliche Aeste, hatte im Jahre 1606 noch 67 Joch und hiess grosse oder lange, wegen ihres gekrümmten Verlaufes auch krumme Brücke. Unter französicher Herrschaft wurden ausser dem Kehler Fort zu ihrer Deckung auf den Rheininseln mehrere Schanzen, von denen 2 auf der Karte angegeben sind, angelegt.

Es dauerte ziemlich lange, bis das lange Wört, die heutige Sporeninsel, die früher beständigen Ueberschwemmungen ausgesetzt war, soweit trocken lag, dass sie die Brücke entbehren konnte. Erst im Jahre 1772 wurde ein 164 Klafter (à 6 Schuh) langes Stück der langen Brücke auf 21 Jochen überschüttet und in eine Werbe (die heutige Strasse über die Sporeninsel) verwandelt. Von da ab hiess der kleinere gegen Strassburg zu gelegene Theil die «Kleine Rheinbrücke», die Brücke über den Hauptstrom «Grosse Rheinbrücke.» (Silbermann pag. 228.)

An der Hand der vorliegenden Karten bietet es keine Schwierigkeiten, die Lage des Schlachtfeldes der Alemannen-Schlacht des Jahres 367 n. Chr., der Beschreibung des Ammianus Marcellinus folgend, festzustellen. Cæsar Julian kam mit seinen Truppen von Tres-Tabernæ, also jedenfalls auf der auf der Karte angegebenen Heerstrasse heran, stieg jedoch nicht in die Rheinniederung hinab, sondern besetzte die zunächst gelegenen Höhen der Diluvialterrasse und erwartete die Ankunft des Feindes. Die Alemannen waren hier über den Rhein gesetzt — wozu sie 3 Tage und 3 Nächte gebraucht haben sollen — und stürmten nun unter Führung ihres Königs Chnodomar gegen die Römer an. Wenn wir der Beschreibung des Ammianus Marcellinus Glauben schenken dürfen, welcher den Kampfplatz auf eine Anhöhe in unmittelbarer Nähe von Argentoratum hart an das linke Ufer des Rheines verlegte, in den die Alemannen nach verlorener Schlacht zu tausenden hineingetrieben wurden und ertranken, so können dieses nur die Schiltigheimer Höhen gewesen sein, deren Ostrand zu jener Zeit wohl noch Rheinarme in der Richtung des verlängerten Rhein- und Blumengiessens aufzählte. Die Höhen bei Hausbergen können wegen ihrer Entfernung vom Strome nicht in Betracht kommen.


Bischheim
Wacken-Insel
von Brocomagus
(Brumath)
Schiltigheim
Aar
Hausbergen
Diluvial Terrasse
Kronenburg
Breusch
Argentoratum
Königshofen
von Tres-Tabernae
(Zabern)
Breusch
Die Ill
Riepberger od. Huren Graben 1542.
Krümmerich
von Mons Brisiacus
(Alt-Breisach)
Die blauschraffirt gezeichneten Flussläufe stellen alte Rheinarme dar, deren Bett zum Theil jetzt vollständig verlandet, zum Theil noch als seichte Terrain-Depression zu erkennen ist, zum Theil von ebenfalls schon verschütteten, zum Theil von noch vorhandenen Wasserläufen eingenommen wird.
Die rechte Hälfte ist der auf dem hiesigen Stadtbauamte befindlichen ältesten Karte des Rheines aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts entnommen.


Karte der praehistorischen
Flussläufe in der Gegend
von Strassburg.
Rheinniederung
Diluvialterrasse
Befestigungslinie v. Vauban 1681
AA Rheinschanzen.
Giessen
Franzosen Canal 1750
STROM
RHEIN
Kinzigfluss
Schutter
Wasser
Nord
W
O
S
A

III. Abschnitt.

Der ursprüngliche Boden und Untergrund.

bearbeitet von Hrn. Stabsarzt Dr. **Hammerle.**

Die Gegend, auf welcher Strassburg liegt, muss man sich sowohl zur Zeit der ersten Besiedlung, als auch zur Zeit der Niederlassung der Römer als einen unter der damals noch intakten und steil abfallenden Lössterrasse liegenden Archipel von kleinen, wahrscheinlich bewaldeten[1] Inseln vorstellen, umflossen von Rheinarmen, Altrheinen, Ill und Breuscharmen.

Der Leser kann sich von der damaligen Oberflächengestaltung einen Begriff machen, wenn er dem Rheinwald oberhalb und unterhalb Strassburgs einen Besuch abstattet. Am zweckmässigsten geschieht dies zur Winterszeit, wenn das Laub der Bäume und Gesträucher den Terrainüberblick nicht hindert; im Spätsommer oder Frühherbst ist ein solcher Besuch wegen der Schnaken dringend zu widerrathen. Er findet dort noch heute nichts anderes als einen Complex von Inseln, die von mehr oder weniger in Verlandung befindlichen Altrheinen umgeben sind; für gewöhnlich sind letztere grösstentheils trocken, bei Hochwasser des Rheins füllen sich aber die alten Wasserläufe und es gelingt nur schwer vorwärts zu dringen, da man in der That einen Archipel von kleinen Inseln vor sich hat.

Die ersten Ansiedler (Celten, die von den Tribokern verdrängt wurden) kamen wohl von der Lössterrasse, verlockt durch die üppige Vegetation und durch die Ergiebigkeit des Fischfangs und der Jagd; bei drohender Gefahr konnte man sich wieder auf die Lössterrasse zurückziehen. Die Römer scheint die sichere Lage des Fischerdorfes, welches sie vorfanden, bewogen zu haben, dasselbe zu einer militärischen Station in Besitz zu nehmen, ein Castell zu bauen und zu ummauern. Die Altrheine dienten als natürliche Festungsgräben.

Ob weitere Erwägungen militärischer Natur massgebend waren, interessirt uns weniger; es liegt aber nahe, solche zu muthmassen. Die Rheinniederung ist in der Gegend von Strassburg schmäler als ober- und unterhalb, da die Lössterrasse von Königshofen in dieselbe tief (3 Km.) einschneidet, so dass also der Rhein von hier aus am leichtesten zu überschreiten war (cfr. Karte p. 6).

Von der Königshofener Lössterrasse aus konnte man leicht zu dem Ort, wo Argentoratum lag, vordringen. Den Breuscharm der Uferconcave darf man sich nicht sehr breit vorstellen, möglicherweise war er bei Niederwasser trocken, bei höherem Wasserstand konnte, wenn er nicht überbrückt wurde, mit Leichtigkeit durch Verschleifen der Lössterrasse ein trockener Weg hergestellt werden. Die heutige Weissthurmstrasse (ehemalige Römerstrasse) führte dann zu dem heutigen

[1] Mehrere Chronisten sprechen von einem «heiligen» Hain der Celten; diese Sage ist vielleicht dadurch entstanden, dass man im Innern der Stadt bei Fundamentirungen auf Baumstämme stiess, wie sich das auch bei dem Bau des Umleitungscanals u. a. O. wiederholt ereignete.

Illcanal, der erst später in seiner jetzigen Tiefe hergestellt wurde, damals aber ein seichter Illarm und demgemäss ebenfalls leicht zu überbrücken war. Von da führte eine Strasse in der Richtung der heutigen Langstrasse zu der römischen Stadt. Auf diesem Wege mussten allerdings noch Wasserläufe überbrückt werden, welche dem heutigen Gerbergraben und dem jetzigen Ulmergraben entsprechen. Aber auch hier handelte es sich nur um einen schwachen Illarm resp. um einen Altrhein (cfr. Karte p. 36).

Der erste und ursprüngliche Untergrund von Strassburg war ein sehr einförmiger und einfacher. Auf dem Diluvialgerölle (ancien gravier) lagerten die modernen Alluvionen des Rheins und der Breusch, darüber eine mehr oder weniger mächtige, von dem Alter der Insel abhängige Decke humosen Bodens. Die Oberfläche haben wir uns erheblich niedriger zu denken, wie diejenige des heutigen Strassburgs, denn es fehlte noch die, heutzutage im Innern der Stadt bis zu 7 Metern mächtige Culturschicht. Der Boden der Inseln war demnach niedrig, der Untergrund zur Zeit der ersten Besiedlung hochgradig durchlässig und feucht durch das Grundwasser, welches nur wenige Fuss unter der Oberfläche lag. Bei jedem Hochwasser des Rheins, der Ill und Breusch füllten sich die alten Flussläufe. Bei grossen Ueberschwemmungen war wohl der ganze Inselarchipel unter Wasser, die Bewohner flüchteten auf ihre Kähne oder auf die Lössterrasse.

Auch das Innere von Argentoratum dürfen wir uns nicht als eine einzige Insel vorstellen, sondern als einen Complex von solchen. Auf die trockensten Stellen legten wohl die Römer öffentliche Gebäude und ihre Wohnungen an; neben den Wasserläufen bildeten sich Pfade. Diese alten Wasserläufe waren ein bequemer Ablageplatz für alle erdenklichen Abfälle und mit dem allmählichen Verschlammen und Verschütten derselben wurde mit der Zeit eine ebene Oberfläche gewonnen. Die Pfade neben den Wasserläufen verbreiterten sich allmählich zu natürlichen Gassen, indem die zugeschütteten Wasserläufe zu den Pfaden zugezogen wurden.

Diese Schilderung ist nicht etwa der Phantasie des Verfassers entsprungen, sondern entspricht den Resultaten des Studiums des Untergrundes von Strassburg. Bei Fundamentirungen, Graben von Brunnen, beim Legen der Wasserleitungsröhren ergibt es sich, dass in der Regel der Untergrund der Häuser aus alten Kiesbänken, der der Strassen aus versandeten, verschlammten oder zugeworfenen alten Flussläufen besteht. Im letzteren Falle findet man alle möglichen Hausabfälle, Knochen, Asche, Kohlen, Holzstücke, Bauschutt u. s. w. Beim Legen von Wasserleitungsröhren, oder beim Ausschaufeln der Dohlen haben die Arbeiter Körbe neben sich, in welche sie den verkaufbaren Theil der Abfälle, insbesondere die Knochen sammeln.

Ferner wissen wir mit Bestimmtheit, dass sich eine Reihe von Strassen noch in historischer Zeit auf diese Weise bildeten: der Metzgergiessen, der Goldgiessen, der alte Fischmarkt, die Gewerbslauben, die alte Weinmarktstrasse, der hohe Steg u. A. Ausnahmen machen nur die Weissthurmstrasse, Langstrasse, Spiessgasse und Judengasse, dann die Metzgergasse mit dem weiteren Verlauf der heutigen Rheinstrasse nach Kehl, welche die Römer als Fahrstrassen in und aus ihrem

Argentoratum anlegten. Die übrigen Wege der Römer, wie die Blauwolkengasse, die Steinstrasse u. s. w. sind ehemalige Wasserläufe, wie sich dies beim Bau des Steinstrassendohlens erwies.

Durch den ungemeinen Wasserreichthum ergab sich die Hauptbeschäftigung der ersten Bewohner von selbst: Fischfang und Schifffahrt. Der noch bei dem heutigen Strassburger stark ausgesprochene Hang zum Angeln, das sich zur Zeit doch so ungemein schlecht rentirt, mag wohl als eine Vererbung aus jenen Zeiten zu betrachten sein. Ausser der Jagd kamen noch hinzu die Viehzucht, welche bis zum späten Mittelalter eine grosse Rolle spielte und dann erst die Gewerbe. Mit ihnen nahm die Menge der Abfälle und damit das Füllmaterial für die Altrheine beträchtlich zu. Vom hygienischen Standpunkte war allerdings das aus Abfällen aller Art bestehende Füllmaterial verwerflich, indem eine starke Verunreinigung des Bodens mit ihm verbunden war.

Das zum Bau der Wohnungen erforderliche Material lieferten die Lehmgruben von Schiltigheim; die Rheinwaldungen reichliches Holz. Erst die Römer verwendeten Bruchsteine[1] und Mörtel zur Befestigung ihrer Stadt.

IV. Abschnitt.

Das Klima.

Nach Mittheilungen des Herrn **J. J. Wagner** und des Herrn Seminarlehrers **Hipp.**

Um das Klima eines Ortes feststellen zu können, müssen genaue und auf einen ziemlich langen Zeitraum sich erstreckende Beobachtungen zur Verfügung stehen. In dieser Hinsicht ist die Stadt Strassburg nicht übel daran. Seit bald einem Jahrhundert haben sich Männer gefunden, welche mit vieler Geduld, Ausdauer und Kenntniss meteorologische Beobachtungen aufgezeichnet haben; von 1860 ab bildeten sich, unter der oberen Leitung des Observatoriums von Paris, an verschiedenen anderen Orten des Elsass meteorologische Stationen, deren Angaben zu der vorliegenden Arbeit von nicht geringem Nutzen waren.

Wie in allen andern Departements-Hauptstädten Frankreichs wurde auch in Strassburg eine meteorologische Kommission constituirt, um den Arbeiten der verschiedenen Stationen eine gleichmässige Leitung zu geben, sowie um den gewonnenen Resultaten einen wissenschaftlichen Werth zu verleihen.

Seit etwa 10 Jahren besteht in Elsass-Lothringen ein Netz von ungefähr 30 Beobachtungs-Stationen, die theils vollständig ausgerüstet sind (sogenannte Stationen II. Ordnung), theils den speciellen Zwecken

[1] Nach v. Appel l. c. Seite 15 zur ersten Anlage Basaltsteine vom Kaiserstuhl, die auf dem bequemen Wasserwege herbeigeführt worden seien; bei späteren Ausbesserungen auch Sandsteine aus den Vogesen.

des Forst- und Meliorationswesens sowie der Wasserbauverwaltung dienen. Ausserdem werden noch von Privaten und Vereinen Stationen unterhalten, wie die von Colmar, Logelbach, Münster, Diedenhofen, Neudorf etc. Ueber das umfangreiche Beobachtungs-Material steht eine reiche Local-Literatur zur Verfügung. Wir heben daraus besonders hervor:

1) Topographie médicale de Strasbourg, von Graffenauer, 1816.

2) Description du département du Bas-Rhin, 1871.

3) Essai sur le climat de l'Alsace et des Vosges, von Charles Grad. Mülhausen 1870.

4) Die Veröffentlichungen der Société des sciences, agriculture, etc. du Bas-Rhin. In ihnen finden sich die Resultate der Beobachtungen von Herrenschneider, Böckel, Hepp und Wagner.

5) Die Berichte über die Aufzeichnungen der im Elsass bestehenden meteorologischen Stationen, veröffentlicht von dem Ministerium.

Das Klima eines Ortes hängt in erster Linie ab von seiner geographischen Lage, nächstdem aber von der Gestaltung und Beschaffenheit seiner entfernteren und näheren Umgebung und endlich machen sich noch Einflüsse localer Art geltend. Unter diese Gesichtspunkte gestellt, müssen sich schon bei oberflächlicher Betrachtung für das Klima von Strassburg bestimmte und zwar günstige Vorstellungen bilden. Strassburg gehört dem südlichen Theile von Deutschland an, liegt westlich genug, um von den mildernden maritimen Einflüssen noch erreicht zu werden, ist von zwei Seiten durch mächtige Gebirgszüge geschützt, ohne durch sie beengt zu sein. Es hat an seinen Flüssen Rhein, Ill und Breusch einen grossen Reichthum an Wasser, dem eine erhebliche, süd-nördliche Bodenneigung flotten Abzug gestattet. Dieses Bild schärfer auszuprägen, ist nur einer eingehenden auf Zahlen beruhenden klimatischen Untersuchung möglich, die in Folgendem dargelegt werden soll:

1. Die Luft-Temperatur. Bekanntlich ist das Klima Europas durch oceanische Einflüsse hoch begünstigt, nicht nur durch Steigerung der mittleren Jahrestemperatur, sondern namentlich durch Milderung der Temperatur-Extreme. Beide Wirkungen treten um so deutlicher hervor, je näher ein Ort an der Küste liegt. Da nun Strassburg eine Lage von 48° 35' nördlicher Breite und 25° 25' östlicher Länge von Ferro (5° 25' von Paris) hat, so nimmt es an jener Vergünstigung bemerkbaren Antheil. Es hat gleiche Durchschnittswärme mit Orten Central-Asiens und Amerikas, die um 3 bis 6 Grad dem Aequator näher liegen; dabei ist seine Januar-Temperatur nur wenig geringer als die von Mailand, seine Juli-Temperatur dagegen ungefähr gleich der von Danzig, Breslau, Düsseldorf, Frankfurt, München, mit andern Worten, wir haben verhältnissmässig milde Winter und nicht besonders heisse Sommer.

Man ist also berechtigt, das Klima von Strassburg ein mildes zu nennen. Die Nähe der beiden Gebirgsketten Vogesen und Schwarzwald erzeugt jedoch häufig plötzliche und grosse Schwankungen der Temperatur. Zahlreiche und oft schwere Gewitter ziehen im Sommer über Stadt und Land und geben zu heftigen Regenfällen, manchmal auch zu Hagel Anlass. Ein anderes, grösstentheils durch seine topographische Lage bedingtes Uebel, unter dem das Land oft leidet,

besteht in den späten Frühjahrsfrösten, welche sehr oft in einer Nacht die schönsten Hoffnungen des Landmannes, des Winzers und des Gärtners vernichten. Nicht selten fällt die Temperatur in der ersten Hälfte des Monats Mai unter Null. Auch dieses Jahr hatten wir vom 10. bis 16. Mai mehrmals Fröste, welche das Leben zahlloser Pflanzen und besonders die jungen Rebschösse in Gefahr setzten, schliesslich aber doch glücklich vorübergingen. 1866 wurde ein starker Frost noch in der Nacht vom 19./20. Mai beobachtet.

Die warmen Sommertage beginnen deshalb selten vor dem Monat Juni, und oft gegen Ende des Monats September erscheinen schon wieder die ersten Herbstfröste. Fast jedes Jahr sieht man Schneeflocken im Laufe des Monats October. Die eigentliche Sommerperiode erstreckt sich daher blos auf die Monate Juni, Juli, August und die erste Hälfte des Monats September. Die Winter, obschon ziemlich lang, sind nicht streng, mit glücklicherweise seltenen Ausnahmen. Als strenge Winter gelten die der Jahre 1709, 1740, 1776, 1789, 1794 und 1798, ferner die Winter von 1802, 1804, 1816, 1820, 1827, 1830, 1871, 1879 und 1880. Im Dezember 1879 fiel das Thermometer mehrere Tage unter —20 ° C. Auf der Station zu Neudorf notirte Herr Wagner Minima am 8. —19°, am 9. —20° und am 10. December —22,4° C. Andere Beobachter wollen hier bis —28 °,0 C. constatirt haben.

Rechnet man aus den Jahren 1801 bis 1841, 1860 bis 1869 und 1876 bis 1884, also aus 60 Jahren die Durchschnittswerthe der Temperatur, so erhält man folgende Tabelle in ° C.:

Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.	Jahr.
0.6	2.7	5.5	9.8	14.8	17.5	19.0	18.5	15.0	10.0	5.1	1-8	10.0

Diese Zahlen sind wenig verschieden von den analogen Werthen benachbarter Städte von ähnlicher Lage.

Man hat gefunden[1] für Basel in ° C.:

— 0.9	+ 1.4	5.2	9.4	14.3	17.3	18.9	18.4	14.7	10.1	4.8	2.0	9.5

für Carlsruhe:

— 0.2	+ 2.5	5.7	10.4	15.5	18.1	19.8	19.3	15.7	10.4	5.3	2.0	10.4

Basel hat demnach einen kälteren Winter als Strassburg und einen kühleren Sommer; Karlsruhe einen kälteren Winter aber einen wärmeren Sommer.

Die für Strassburg von Herrenschneider, Böckel und Hepp aus kürzeren Zeitabschnitten berechneten Mittel weichen nur um Weniges von den obenangegebenen Werthen ab und hier ist nicht der Ort, diese Differenzen anzugeben, wir verweisen den sich specieller Interessirenden auf die angeführten Quellen, in denen auch die Maxima und Minima eines jeden Jahres angegeben sind. Wir entnehmen den letztern, dass sich die Temperatur von Strassburg seit Anfang dieses Jahrhunderts zwischen 35 °,9 (13. Juli 1807) und —23 °,4 (3. Februar 1830) vielleicht auch —28°,0 (11. Dezember 1879) bewegt hat, also Schwankungen bis zu einigen 60 Graden unterworfen war. Ferner ergiebt sich, dass das Jahresmittel der Temperatur + 10° C. beträgt, und dass die grössten Abweichungen (11°,4 im Jahre 1814 und 8 °,2 im Jahre 1829) keine 2° betragen.

[1] Kosm. Phys. von Müller.

Im Allgemeinen kommen die Monatstemperaturen des April und des October dem Jahresmittel am nächsten; Januar ist durchschnittlich der kälteste, Juli der wärmste Monat; indessen sind Abweichungen von dieser Regel nicht selten. Sommer von weniger als 26° 0 Maximal-Temperatur und Winter von höherer als — 5°,0 Minimal-Temperatur sind selten, häufig sind Sommer, in denen die Temperatur auf 30° C. steigt und Winter, in denen das Thermometer auf — 10° sinkt.

Die Mittelwerthe der Temperatur in den 4 Jahreszeiten ergeben sich aus folgenden Angaben : Winter (Dec., Jan., Febr.): 1°,7 ; Frühling : 10°,0; Sommer : 18°,3; Herbst : 10°,0 °C. Die mittlere Temperatur des Frühlings und des Herbstes entspricht demnach der mittleren Temperatur des Jahres.

Die Differenz zwischen der mittleren Temperatur des Winters und der des Sommers bildet einen Hauptfaktor für die Beurtheilung der klimatischen Verhältnisse eines Ortes. Diese Differenz beträgt in Strassburg 16,6° C., in Paris 15°,0, in London 13°,5, in Cherbourg 11°,0, auf den Far-Oer-Inseln kaum 7°,0, in Moskau hingegen 28°,0 und in Jakutsk 56°.0. Bei einer mittleren Jahreswärme von 10°,0 gehört Strassburg dem wärmsten Theile von Deutschland an. Die Jahres-Isotherme von Strassburg geht durch New-York, Dublin, London, Prag, Dresden, Nicolaïeff, Sebastopol.

Die Temperatur-Schwankungen, die seit Anfang dieses Jahrhunderts etwa 60° umfassen, betragen jährlich im Durchschnitt circa 40° und monatlich ungefähr 20°, wie aus folgenden Tabellen, welche die Mittel der monatlichen Maxima und Minima enthalten, ersichtlich ist.

	1801-41 nach Herrenschneider.			1877-84 nach Hipp.		
	Maxima.	Minima.	Schwankungen.	Maxima.	Minima.	Schwankungen.
Januar	8,6	— 10,3	18,9	12,1	— 8,9	21°
Februar	11,0	— 7,9	18,9	13,6	— 5,6	19,2°
März	16,1	— 3,4	19,5	17,1	— 3,7	20,8
April	21,6	— 0,1	21,7	21,7	0,5	21,2
Mai	25,8	5,1	20,7	26,4	5,2	21,2
Juni	28,6	8,7	19,9	30,0	9,6	20,4
Juli	29,9	11,1	18,8	31,1	12,1	19,0
August	29,6	10,6	19,0	30,2	11,1	19,1
September	25,4	5,8	19,6	26,9	5,8	21,1
October	19,1	1,6	17,5	19,5	0,2	19,3
November	13,5	— 3,4	16,9	14,3	— 2,1	16,4
Dezember	11,2	— 9,5	20,7	10,9	— 8,9	19,8

Zu erwähnen wäre schliesslich noch, dass die Luft-Temperatur an der Kehler Rheinbrücke im Winter etwas wärmer, im Sommer etwas kühler als in Strassburg ist. Es ist dies wohl dem Rheinstrome selbst zuzuschreiben, der als Temperatur-Regulator wirkt. Es würde den Umfang des Buches überschreiten, wenn wir hier auf die Differenzen eingehen wollten, welche die übrigen mit meteorologischen Stationen versehenen Orte von Elsass zeigen.

2. Die Bodentemperatur. Seit 8 Jahren werden im Lehrer-Seminar zu Strassburg die Schwankungen der Bodentemperatur beobachtet. Drei Thermometer sind in 1 m, 2 m und 3 m Tiefe eingesenkt. Es wurden folgende Mittel in ° C. berechnet:

Tiefe	Jan.	Febr.	März.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
1 m	5.0	4.2	5.4	7.0	9.2	11.9	13.8	15.1	15.0	12.9	10.3	7.2
2 m	7.7	6.6	6.8	7.6	9.1	11.3	12.8	14.3	14.5	13.9	12 1	10.2
3 m	9.0	8.0	7.9	8.2	9.3	10.7	12.0	13.2	13.7	13.3	12.1	10,3

Die Schwankungen sind selbstverständlich viel geringer, als die der Lufttemperatur, sie nehmen ab bei zunehmender Tiefe. Die Maxima und Minima zeigen gegen den Sonnenstand eine noch grössere Verspätung als die der Luftwärme; in 1 m Tiefe wird erst im März, in 3 m Tiefe erst im April das Wachsen der Temperatur empfunden, ebenso zeigt sich die Abnahme der Wärme erst im September resp. October. Schon in 1 m Tiefe sinkt die Temperatur nie unter 0 Grad, sie betrug selbst in den kalten Jahren 1879 bis 1881 nie weniger als 2°, erreichte aber in dem heissen Sommer 1881 noch nicht 16°; in 3 m Tiefe betragen die Schwankungen nur etwa 8 Grad.

3. Der Luftdruck und die Luftbewegung. Während im Innern grosser Continente wegen der grossen Temperatur-Differenzen der Luftdruck im Sommer am geringsten, im Winter dagegegen am höchsten ist, finden wir in Strassburg nur wenig Unterschiede zwischen den Monatsmitteln und dem Jahresmittel des Luftdruckes, welcher sich auf rund 750 mm bei einer Höhe von 144 m berechnet. Nach den Aufzeichnungen von Hepp berechnen sich die Mittel des Luftdrucks für 1864—69, ferner die Minima und Maxima und hieraus die Schwankungen in mm für die einzelnen Monate auf:

	Jan	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
Mittel	750.8	50.6	48.5	49.5	48.1	50.1	50.2	49.5	50.5	49.2	49.6	750 7
Maxima	767.2	66.6	63.7	60.6	57.8	59.5	59.2	58 3	60.4	61.5	63.7	766.4
Minima	724.7	26.5	24.2	32 1	34.8	44.3	38.7	35.6	36.1	29.6	26.5	29.3
Schwankungen	42.3	40.1	39.5	28.5	23.0	25.2	20 5	22.7	24.3	31.9	37.2	37.1

Die Luftdruckschwankungen sind aber im Gegensatz zu den Monats-Mitteln im Winter viel beträchtlicher als im Sommer. Im Verlauf eines einzelnen Monates kommen in der That grosse und in der Regel auch häufig wechselnde Druckdifferenzen vor. Da nun die barometrischen Schwankungen einen klaren Ausdruck für den Gang der Witterung in Strassburg geben, so ist damit auch ein häufiger Wechsel der Witterung ausgesprochen. Grosse Temperaturextreme werden zwar, wie wir oben gesehen haben, durch eine Reihe günstiger Umstände glücklich verhindert, dafür treten aber eine Menge von Störungen, wie im Druck der Atmosphäre, so in allen davon abhängigen meteorologischen Elementen auf und verleihen unserer Witterung den Charakter der Unbeständigkeit. Dies spricht sich in hervorragender Weise aus in der fol-

genden Tabelle von Hepp, welche die Vertheilung der beobachteten Winde nach Himmelsrichtungen und nach Monaten enthält:

1863 bis 1869.	Nord.	N. O.	Ost.	S. O.	Süd.	S. W.	West.	N. W.
Dezember.	1	5	1	3	3	12	3	3
Januar	2	6	»	2	2	17	1	1
Februar	1	4	1	1	3	13	2	3
März	3	7	»	2	3	11	3	2
April	2	9	1	2	3	7	3	3
Mai.	2	9	1	3	6	3	2	4
Juni	3	9	1	1	2	7	3	4
Juli	2	8	2	3	3	9	3	2
August.	1	6	»	3	6	10	2	3
September. . . .	1	9	2	4	4	7	2	1
October	2	5	2	2	4	12	2	2
November	1	6	1	1	3	13	3	2
Winter.	4	15	2	6	8	42	6	7
Frühjahr.	7	25	2	7	12	21	8	9
Sommer	6	23	3	7	11	26	8	9
Herbst.	4	20	5	7	11	32	7	5
Jahr	21	83	12	27	42	121	29	30

Dass die Richtungen NO und SW die vorherrschenden sind, darf wohl zurückgeführt werden auf den Einfluss der benachbarten Gebirgszüge, die dem Rheinthal eine SW oder NO Richtung geben. Die Station Pfalzburg auf dem benachbarten lothringischen Plateau beobachtet eben so häufig O und W.

Stellt man die Winde aus NW, N, NO und O als nördliche, dagegen die aus SO, S, SW und W als südliche Winde zusammen, so ergiebt eine Summirung aus den Jahren 1878 bis 1883 folgende Procente:

Häufigkeit	der nördlichen Winde	der südlichen Winde in %
Winter	35	65
Frühling	59	41
Sommer	32	68
Herbst	36	64
Jahr	40	60

Das günstige Verhältniss der nördlichen zu den südlichen Luftströmungen (40 : 60) begründet die Zulässigkeit der Bezeichnung „mildes Klima“ für Strassburg. Auffallend ist aber das Vorwalten der nördlichen Winde im Frühling (59 : 41).

Diese Erscheinung ist unter denen, welche das Strassburger Klima beeinträchtigen, jedenfalls die wichtigste. Sie hat ihren Grund darin, dass in den Monaten März bis April in der Regel barometrische Maxima im Norden und Osten die Wetterlage Central-Europas beherrschen. Für Strassburg hat sie gewöhnlich unangenehmen Staubwind, Höhrauch, Mangel an Niederschlägen und Frühjahrsfröste zur Folge.

Die Windstärke erreicht in Strassburg selten einen verderbenbringenden Grad. Gewitterstürme von beschränktem Wirkungskreis und kurzer Dauer fügen zuweilen Gebäuden und Pflanzen einigen Nachtheil zu, aber gegen die verheerenden Wirkungen umfangreicher barometrischer Depressionen sind wir wahrscheinlich durch die beiden Gebirgsmauern Vogesen und Schwarzwald geschützt. Selten sind Windstillen und stets nur von kurzer Dauer.

4. Niederschläge. Wohl in keinem Punkte zeigt sich die Witterung von Strassburg so regellos, als in der Vertheilung der Niederschläge nach Menge und Zeit. Zuverlässige Durchschnittswerthe können deshalb nur aus sehr langen Zahlenreihen gewonnen werden. Folgende Daten sind die Mittel aus den Beobachtungen der Jahre 1806 bis 1869 und 1874 bis 1884, also aus 75 Jahren in mm:

Jan.	Febr.	März.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
39.2	33.5	41.1	42.2	69.5	79.9	84.9	75.3	69.2	50.0	54.6	42.8

Jahresmittel 677,7 Mm. Die Schwankungen in den einzelnen Monaten sind aber enorm; sie betragen von 1806 bis 1869 in mm:

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.	Jahr.
Max. . .	90	76	92	86	162	177	160	170	180	103	102	107	896
Min. . .	4	7	0	1	22	12	11	28	1	9	13	5	358

Im Allgemeinen lässt sich, wie dies durch die betreffenden Curven auf der beigedruckten Figurentafel veranschaulicht ist, ein gewisser Parallelismus zwischen der Vertheilung der Regenmenge und dem Gang der Temperatur erkennen; in den einzelnen Jahrgängen zeigen sich aber hierin bedeutende Abweichungen. Obwohl im Durchschnitt die geringere Niederschlagsmenge dem Winter, die grössere dem Sommer zukommt, so wird doch ein warmer Winter viel Regen und ein nasser Sommer wenig Wärme bringen. Die grössten Niederschlagsmengen empfangen wir nämlich durch Gewitter und durch barometrische Depressionen, die nicht zu weit nördlich von uns über das Festland ziehen. Beide Erscheinungen stellen sich aber häufiger im Sommer ein als im Winter. Sehr hohe Niederschläge sind beobachtet worden in Strassburg am 8. Juli 1876 mit 47 mm, am 13. Juni 1880 mit 73 mm In Rothau und Melkerei wurden in 24 Stunden schon 80 bis 110 mm abgelesen. — In Strassburg giebt es jährlich im Durchschnitt 138 Regen- und Schneetage. Diese Zahl hat zwischen 111 und 187 geschwankt.

Ebenso veränderlich wie die Regenmenge eines Ortes ist auch die Niederschlagssumme an verschiedenen oft nahe bei einander liegenden Orten des Elsass. So hat Colmar nur 479 mm, Rothau (347 m ü. d. Seehöhe) 1299 mm und die Melkerei (930 mm ü. d. Seehöhe) 1840 Mm. Locale Einflüsse spielen hier offenbar eine grosse Rolle. Nur das Eine scheint fest zu stehen, dass die Niederschlagsmenge im Gebirge viel grösser ist, als in der Ebene.

Schnee und Hagel liefern nur einen geringen Theil der Niederschlagsmenge von Strassburg. Hagel wird selten beobachtet. Thau- und Reifbildung haben ebenfalls nur geringe Bedeutung.

5. Luftfeuchtigkeit und Verdunstung. Die Luftfeuchtigkeit wurde von den älteren Beobachtern durch das Haarhygrometer zu ermitteln gesucht, in neuerer Zeit bedient man sich bekanntlich des

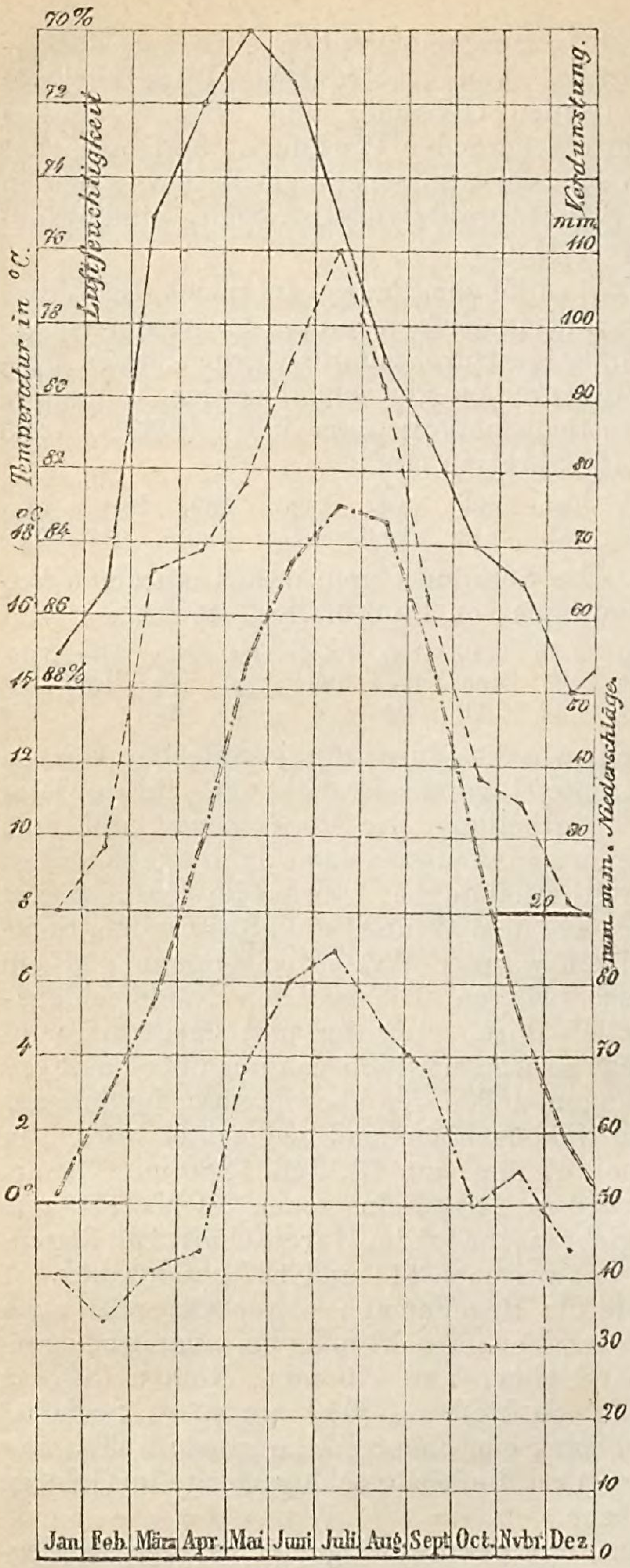


Fig. 7.

——— relat. Feuchtigkeit der Luft in %.

– – – – Verdunstungsgrösse in mm

—.—.— mittlere Temperatur in °C

…–…– Regenmenge in mm

August'schen Psychrometers. Nachfolgende Tabelle, deren erste Reihe die mittlere relative Feuchtigkeit in % nach Psychrometerbeobachtungen aus den Jahren 1877 bis 1884, deren zweite Reihe die gleichen Werthe nach Haarhygrometer - Bestimmungen aus den Jahren 1812 bis 1841 giebt, zeigt, dass die nach diesen verschiedenen Methoden gewonnenen Ergebnisse um circa 13% differiren, dass aber im Allgemeinen in den Monatsmitteln Parallelismus herrscht.

Jan.	Febr.	März	April
87	85	75	72
79	75	65	55

Mai	Juni	Juli	Aug.
70	71	76	79
53	57	57	60

Sept.	Oct.	Nov.	Dez.	Jahr.
81	84	85	88	79
65	70	77	79	66

Die Grösse der Verdunstung wird seit 6 bis 7 Jahren in der meteorologischen Station des Lehrerseminars auf folgende Weise gemessen: An dem Pfahl, welcher den Regenmesser trägt, steht auf einer kleinen Console ein kreisrundes Messinggefäss von 10 cm Durchmesser. Durch eine Holzbedachung ist dasselbe gegen Niederschläge geschützt, Wind und Sonne haben dagegen freien Zutritt. Das Gefäss wird mit 400 gr Wasser gefüllt und durch Wägung wird die Grösse der verdunsteten Wassermenge allwöchentlich festgestellt. Die Beobachtungen der letzten 5 bis 6 Jahre lieferten folgende in mm umgerechnete mittlere Verdunstungswerthe:

Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.	Jahr.
20.5	29.0	66.7	68.6	78.0	95.1	111.2	92.9	59.4	38.4	37.4	21.6	718.8

Diese Zahlen werden erst nach länger fortgesetzten Aufzeichnungen einen grösseren Grad von Genauigkeit erlangen können. Die Schwankungen der Verdunstung in den einzelnen Monaten sind sehr beträchtlich.

Es kann ohne Weiteres vorausgesetzt werden, dass zwischen der Verdunstung und Luftfeuchtigkeit einerseits und der Temperatur andererseits eine Abhängigkeit bestehen muss. Wie gross dieselbe ist, zeigt die Curventafel Seite 46. Die Divergenzen in den Curven lassen sich auf den Einfluss der Niederschlagsmenge und der herrschenden Windrichtung zurückführen. So zeigt die Verdunstungscurve deutlich den Einfluss der austrocknenden nördlichen Winde im März, die relative Feuchtigkeit zeigt rapide Abnahme im Frühjahr, erreicht im Mai ihr Minimum, steigt aber mit dem Beginn der grösseren Sommerniederschläge, so dass ihre Zunahme der Abnahme der Temperatur um 2 Monate vorauseilt. Minder stark zeigt sich die Verschiebung der Extreme im Winter.

Die Einwirkung der Niederschlagsmenge auf die Luftfeuchtigkeit wird auch bestätigt durch folgende Zahlen:

	1877	78	79	80	81	82	83	84
mm. Niederschl.	858	885	870	769	688	783	495	508
Rel. Feuchtigkeit in % . .	80	84	83	80	77	81	75	75

Bei der Unvollkommenheit des Verfahrens zum Messen der Luftfeuchtigkeit können die Ergebnisse verschiedener Stationen nur annäherungsweise zum Vergleiche benutzt werden. Um einige Werthe zu geben, so hat Crefeld 73, Halle 75, Cassel (gleich Strassburg) 79, Kiel und Petersburg je 82, dagegen die nordamerikanischen Städte New-York 67, Philadelphia und St. Louis je 68 % mittlere relative Feuchtigkeit. Von Europäern wird bekanntlich die Luft der amerikanischen Städte als ausserordentlich trocken empfunden (vergl. Müller, Kosmische Physik, S. 696), dahingegen gilt das Klima von Strassburg allgemein als feucht, wie das auch von seiner relativ tiefen Lage, dem Zusammenströmen vieler Gewässer und dem Vorhandensein zahlreicher todter Gewässer vorausgesetzt werden kann. Es wäre aber wünschenswerth dies noch näher nachweisen zu können.

6. Bewölkung und andere Witterungserscheinungen. Wir geben hierüber eine aus älteren und neueren Beobachtungen zusammengestellte Uebersicht auf pag. 48.

Die Bewölkung zeigt ungefähr gleichen Gang mit der Temperatur. Auffallend ist auch hier wieder ein Rückgang im März. Aus den täglichen Aufzeichnungen ergibt sich, dass im Winter die Bedeckung des Himmels des Morgens am stärksten ist und mit steigender Sonne abnimmt, im Sommer erreicht sie um Mittag ihr Maximum. Ueber Anzahl und Vertheilung der wolkenfreien Nächte fehlen leider sichere Beobachtungen, doch darf man annehmen, dass die stärkere Bewölkung in den Wintermonaten auch auf die Nächte sich erstreckt und eine Hauptursache der verhältnissmässig milden Wintertemperatur ist.

Mittlere Werthe.	Bewölkung in %	Tage ohne Bewölkung.	Tage mit bedecktem Himmel.	Tage mit theilweiser Bedeckung	Tage mit Nebel.	Tage mit Hagel.	Tage mit Gewitter.
Januar	68	4	17	10	6	0,0	0,0
Februar.	73	5	12	11	5	0,1	0,1
März	60	7	11	13	2	0,2	0,2
April	66	7	8	15	1	0,5	1,0
Mai	57	7	8	16	1	0,4	3,1
Juni.	55	6	7	17	0	0,4	3,4
Juli.	55	7	8	16	0	0,3	3,8
August	49	8	7	16	1	0,2	3,6
September	68	9	7	14	3	0,1	1,4
October.	66	6	11	14	6	0,1	0,2
November	71	3	17	10	6	0,0	0,0
Dezember.	76	3	18	10	6	0,1	0,0
Jahres-Mittel . . .	63	72	131	162	37	2,5	17,0
Jahres-Maximum .	72	98	210	198	59	8	28
Jahres-Minimum .	55	53	92	95	17	0	6
Schwankungen. .	17	45	118	103	42	8	22

Rubrik 1 aus dem Lehrerseminar 1875 bis 1881, Rubrik 2 bis 7 nach Herrenschneider 1806 bis 36.

Tage mit Nebel charakterisiren namentlich die Monate October und November, im Juni und Juli stellt sich nur nach sehr ergiebigem Gewitterregen vorübergehend leichter Abendnebel ein. Bei anhaltender Winterkälte wie 1879, 1880 und 1881 ist die ganze Rheinebene beständig in Nebel gehüllt, während auf den benachbarten Gebirgen der schönste Sonnenschein beobachtet wird.

Der Thau ist von grosser Bedeutung für die Vegetation während des Sommers und Herbstes, im Frühjahr steigert er dagegen häufig die verderbliche Wirkung der Nachtfröste.

Die Summe der Tage mit Hagel beträgt jährlich 0 bis 8, im Mittel 2 $^1/_2$, seine Wirkung ist gewöhnlich unschädlich. Man kann also wohl nicht annehmen, dass Strassburg im Gebiet einer Zugstrasse für Hagelfälle liegt.

Gewitter sind im Allgemeiuen nicht selten. Sie gewähren in der Regel eine angenehme Erfrischung und reichliche Niederschläge während der heissen Jahreszeit. Die Zahl der jährlichen Gewittertage schwankt zwischen 6 und 28.

Bei der unstäten Bewölkung und den oft plötzlichen Uebergängen in der Witterung sind prachtvolle Regenbogen, schöne Morgen- und Abendhimmel und andere hübsche Lichterscheinungen nicht selten.

V. Abschnitt.

Geschichtlicher Ueberblick.

Von Herrn Oberschulrath Dr. **Albrecht.**

Kann sich Strassburg auch nicht rühmen, nach dem Muster Roms auf sieben Hügeln gebaut zu sein, so steht die heutige Stadt dafür auf einer Kulturschicht von einer Mächtigkeit bis zu sieben Metern, die uns ein vollgültiges Zeugniss dafür giebt, dass schon in frühester Zeit gerade dieser Punkt zur Ansiedelung ausgewählt worden ist. Dazu ladet seine Lage ein. Ungefähr der Kreuzungspunkt ist es der dem Rhein entlang laufenden Strasse und des von dem Zornthal her über die Vogesen niedersteigenden und in die gegenüberliegende Pforte des Kinzigthales hineinstrebenden Heerweges. Hier erhob sich früh eine keltische Ansiedlung, welcher die Sage einen Kultusmittelpunkt in einem heiligen Hain an der Stelle des heutigen Münsters gegeben hat. Uns ist aus dieser Periode nur der Name „Argentoratum“ als Erinnerung an die keltische Stadt im Mündungsgebiete der Ill geblieben. Die Römer haben ihn für ihre Stadt übernommen, die Deutschen haben ihn, wenn wir der etymologischen Forschung trauen dürfen, einfach übersetzt in „Strassburg“.

Um die Zeit der Geburt Christi ward das Land nach und nach mit einem Netze römischer Strassen überzogen. Argentoratum erhielt in dieser Periode die regelmässige Form einer römischen Militärstation. Im Rechteck zogen sich die Mauern derselben um einen Raum, dessen Eckpunkte auf dem heutigen Plan etwa bezeichnet werden durch den Ferkelmarkt, den Neukirchplatz, das Statthalterpalais und die St. Stephanskirche. In der Nähe der letzteren mögen wir das alte Castrum, den Sitz des Militärbefehlshabers suchen. Halbrunde Thürme, aussen aus grossen Werkstücken aufgeführt, innen mit Brocken ausgefüllt, die mit dem unübertroffenen Mörtel der Römer umgossen eine compakte Masse bildeten, sprangen in regelmässigen Zwischenräumen aus der Mauer vor, deren Grundmauern, etwa 12 Fuss stark, bei den Neubauten späterer Zeiten vielfach aufgedeckt worden sind. An drei Seiten war sie von fliessendem Wasser umgeben. Noch heute fliesst die Ill und der Wallgrabenkanal an zwei Seiten des alten Römerrechtecks entlang, der dritte Wasserlauf, der bei dem heutigen Theater in den Kanal mündet, ist erst im Jahre 1839 überwölbt worden. An der vierten, der Westseite können wir den Graben nur voraussetzen. Da, wo jetzt der Ulmergraben als Dolen in die Ill mündet, mag derselbe die römische Stadt umflossen haben (cfr. Silbermann Localgesch. von Strassb. 1775).

Fünf Thore sind an dem römischen Argentoratum nachgewiesen, 2 an der Südseite, an jeder anderen Seite je eines, der Richtung nach den Hauptstrassen entsprechend. Für diese römische Landstrassen ist der Name „Strasse“ (Langstrasse, Steinstrasse) noch heute erhalten geblieben; jeder andere Weg, und mochte er mit den schönsten Häusern umsäumt sein, musste sich im alten Strassburg mit der Bezeichnung Gasse begnügen. Innerhalb dieser Stadt mögen wir uns Häuser

nach dem Typus der römischen Provinzialniederlassungen denken, Ziegelbauten, deren Material meist den Stempel der 8. Legion trägt und damit einen Hinweis auf die Garnison enthält. Ueber die niedrigen Privathäuser mag das Castrum, ein Tempel an Stelle des heutigen Münsters, eine Waffenfabrik und eine Münzstätte, die man ungenauen Nachrichten zu lieb hierher verlegt, hervorgeragt haben. In die engen Räume dieser dichtbevölkerten Stadt führten zwei parallele unterirdische Leitungen aus der Gegend von Küttolsheim (in den Vogesen, 26 Kilom. von Strassburg, cfr. Abschnitt XV. römische Wasserleitung) das Wasser des Suffelbaches. Die Thonröhren dieser Leitung haben lange genug functionirt, um die Bildung eines Kalkniederschlags von etwa 12 Millimeter in denselben zu gestatten. Vor den Mauern fand sich in der Nähe der nach Westen führenden Strasse (in der Gegend des heutigen Bahnhofs) ein Begräbnissplatz. Villenanlagen haben sich diese Strasse entlang bis in das heutige Königshofen hinein gezogen.

Alemannisch-fränkische Zeit.

Die Stadt mag ihren römischen Charakter noch lange bewahrt haben, als das flache Land ringsum schon längst von alemannischen Ansiedlern in Besitz genommen war. Ein Hauptschlag trieb die Deutschen noch einmal über den Rhein zurück. Julian überwand 356 bei Hausbergen (wenig westlich von Strassburg) die sieben im Elsass ansässig gewordenen Stammeskönige der Alemannen. Aber der grosse Sieg erscheint im geschichtlichen Zusammenhang nur wie ein Rückzugsgefecht des Römerthums gegenüber den nachdrängenden Deutschen, er hemmt die ganze Bewegung nur auf kurze Zeit. 50 Jahre nach der Schlacht etwa kommen hier über den Rhein die Massen der Alanen, Vandalen und Burgunder; ein Theil der letzteren gewinnt in der Rheinpfalz eine Zeit lang festen Sitz, um ihn wieder 50 Jahre später bei dem Durchzug der Hunnen in blutigem Untergang zu verlieren. Der Strom der Hunnen und ihrer Verbündeten fluthet zurück, aber das Römerthum hat nicht mehr die Kraft ihm nachzuströmen; in die verlassenen Sitze am Rhein schieben sich auf's Neue die Alemannen ein, die dem ganzen Lande Elsass den Namen geben. „Die Mauern der Städte fürchten sie wie Gräber", sagt von ihnen ein alter Bericht. So siedelten sie sich ausserhalb der Gräben der Römerstadt an und als nach dem Jahre 496 die Alemannen Unterthanen der fränkischen Merovingerkönige wurden, bauten auch diese sich ihre Pfalz ausserhalb der Römerstadt, an Stelle etwa der heutigen Thomaskirche. Eine neue Mauer umfasste diese fränkisch-alemannische Stadt. Sie schloss sich am Neukirchplatz an die römische Mauer an und folgte etwa dem Zuge des alten Weinmarktes bis zum Anschluss an die Ill, welche an ihrer Seite als Schutz für die neue Stadt hinreichen musste. Ich verweise des Näheren auf die Karte der Stadterweiterungen, pag. 60.

Nur in Gräbern hat diese fränkisch-alemannische Periode Strassburgs greifbare Erinnerungen zurückgelassen. Noch in neuester Zeit sind auf dem Terrain des jetzigen Bahnhofs Gräber aus dieser Zeit zu Tage gefördert worden. Sonst ist alles von der Erde verschwunden, was dieser Uebergangszeit an Bäulichkeiten angehörte. Von den Men-

schen aber, die darin wirkten, nennt das Land noch heute dankbar die Bischöfe Arbogast und Florentius, die das Werk der Bekehrung hier im Grossen und Ganzen vollendeten.

In karolingischer Zeit vollzog sich die oben bezeichnete Erweiterung der Stadt und die Christianisirung des Landes. Von Schlettstadt aus bestätigte 775 Karl der Grosse dem Bischofe Heddo die früheren Schenkungen und fügte neue Rechte hinzu. Mit dem Bisthum wuchs die Stadt. Als Grenzplatz war sie günstig gelegen zu einer Zusammenkunft des westfränkischen Karolingers Karl des Kahlen und des ostfränkischen Ludwig des Deutschen, die hier im Jahre 842 feierliche Eide angesichts ihrer Heere tauschten, der Deutsche in romanischer, der Westfranke in deutscher Sprache: die ältesten uns erhaltenen zweisprachigen Reste aus dem Reiche Karl des Grossen. Der Theilungsvertrag von Verdun verband 843 Strassburg mit dem lotharingischen Reiche der Mitte zwischen Ostfranken und Westfranken. Der Theilungsvertrag von Mersen theilte es 870 dem deutschen Ostreiche zu, aber erst unter Heinrich I. wurde es 924 demselben wirklich angeschlossen.

Die bischöfliche Stadt.

Zwistigkeiten zwischen den Städtern und den Bischöfen füllen die Lokalgeschichte jener Zeit. Der Bischof galt als die Quelle des Rechts. Unter ihm übte der „Vogt“ die Blutgerichtsbarkeit, ein Amt, das später in der Familie der Lichtenberg und endlich in der der Grafen von Hanau-Lichtenberg als Erblehn fortbestand, bis es in der Reformationszeit erlosch. Ein „Schultheiss“ leitete die bürgerliche Gerichtsbarkeit, die Handwerkerzünfte standen unter dem „Burggrafen“. Die Münze war bischöflich. Dem Bischof frohndeten und zinsten die Bürger, mit Ausnahme der Ministerialen. So die innere Ordnung der Stadt, die allmählich durch Privilegien des Bischofs Otto (von Hohenstaufen, 1100) und der Kaiser Heinrich V., Lothar und Heinrich VI. im Sinne der grösseren Berechtigung der Bürger umgewandelt wurde. Schon 1196 ist von „Meister und Rath“ als einem gewählten Organ der Bürgerschaft die Rede und 1201 vollendet sich diese Bewegung. Der Hohenstaufe Philipp von Schwaben macht Strassburg zur unmittelbaren freien Reichsstadt: dem Bischof bleibt die Ernennung einiger richterlicher Beamten, die Hauptgewalt ruht bei einem Rath von 21 Rathsmannen und 8 Stettmeistern, die den Adelsgeschlechtern der Stadt entnommen wurden.

Die freie Reichsstadt.

Entsprechend dem allmählichen Erstarken der Bürgerschaft, welches sich in diesen Vorgängen ausspricht, war auch die Zahl der Bevölkerung gewachsen. Der Umkreis der alten Mauern fasste sie nicht mehr. In den Vorstädten, namentlich nach Westen und Norden hin, hauste eine zahlreiche Bewohnerschaft, die im Kriegsfall dem Angriffe eines Belagerers schutzlos preisgegeben war. Noch 1199 waren bei dem Kriege König Philipps von Schwaben gegen Bischof Konrad II. ihre Häuser ein Raub der Flammen geworden. Um der Wiederkehr

solcher Zustände vorzubeugen, wurde die westliche und nördliche Vorstadt im Jahre 1200 in die Stadt einbezogen „und men machte die „Ringmure und den Graben gonde vs bas von dem alten sant Peter und „Bischoves Burgethor wider den jungen sant Peter untz zu dem „Judenturne an dem Rossemerkete“ (II. Stadterweiterung, Karte pag. 60). Die neue Mauer folgte wesentlich dem Zuge des jetzigen Wallgrabenkanals von der Alt-Sanct-Peter-Kirche bis zum Anschluss an die frühere Vertheidigungslinie in der Gegend des jetzigen Theaters. Bedeutende Reste derselben sind noch jetzt vorhanden. Das für die innere Stadt neugewonnene Terrain war zum grossen Theil noch Almend, tief gelegen und nach der neuen Mauer zu flach abfallend.

Nicht um der gedrängten Masse der Altstadt mehr Luft zu verschaffen, sondern um die gefährdete Vorstadt zu sichern, entschloss man sich zu der Vorschiebung der Mauern. Dieser fortifikatorische Zweck ist bei allen Phasen der Stadterweiterung im Mittelalter deutlich erkennbar. Er hat offenbar auch mitgewirkt bei der Verschüttung des oberen Theils des Rüntsüter- oder Gerbergrabens, welche im Zusammenhang mit der zweiten Stadterweiterung geschah. Der Theil desselben, welcher am jetzigen Alten Weinmarkt sich befand, ward zugeschüttet und in der Richtung der Gerbergrabenstrasse dem unteren Theile ein neuer Zufluss aus der vereinigten Breusch und Ill eröffnet, der bis in unser Jahrhundert als offner Graben, als überwölbter Wasserlauf noch heute besteht. Zeitlich in Zusammenhang damit steht die Einbeziehung eines Landgürtels im Süden der Stadt in die Mauern, welche im Jahre 1228 geschah. Langsam ging der Bau der Mauern an dieser Seite vor sich, welche im Kriegsfall durch das sumpfige Vorland verhältnissmässig gedeckt war, und erst 1244 wurde der Mauerring vollendet, der von den jetzt noch stehenden alten Thürmen innerhalb der gedeckten Brücken ausgehend zum Spital- und Metzgerthor hin einen Streifen bis zur jetzigen Züricherstrasse einschloss.

Das Innere des mittelalterlichen Strassburg.

Innerhalb dieser Grenzen lebten die Generationen, auf welche die stolzesten Erinnerungen des mittelalterlichen Strassburg zurückführen. Ein Bild des Innern der damaligen Stadt können wir uns allerdings nur mit starker Nachhülfe der Phantasie construiren: keinerlei Baureste von Privatgebäuden und nur spärliche urkundliche Andeutungen führen uns in jene Tage zurück. Damals entstand das heutige Schiff des Münsters und am 2. Februar 1276 legte Bischof Konrad I. den Grundstein zu dem Riesenbau der Façade, dem Werke Erwins (1318), das dieser bis über die grosse Rose förderte; damals schmückte „Sabina“ das Gotteshaus mit ihren Bildhauerarbeiten. Um 1270 wölbte sich auch das jetzige Schiff der Thomaskirche, nachdem der frühere Holzbau zu wiederholten Malen vom Feuer zerstört worden war und 1348 waren auch ihre Thürme vollendet. Damals kamen die Dominikanermönche auch nach Strassburg. Unähnlich den Schülern des heiligen Benedikt, welche in der Abgeschlossenheit schöner Waldhöhen am liebsten ein frommes Leben in beschaulicher Thätigkeit führten, siedelten sie sich in den Städten an, um mitten in dem Treiben des grossen Haufens den

Kampf mit der Ketzerei aufzunehmen. Um 1254 bauten sie sich in Strassburg ein Kloster und eine Kirche; an Stelle des ersten steht heute das protestantische Gymnasium, an Stelle der letzteren, deren ehrwürdiger Bau der Beschiessung von 1870 zum Opfer fiel, die Neue Kirche. Um 1300 gründete die Familie derer von Müllenheim die Wilhelmskirche; andere Kirchen, wie Alt- und Jung-Sanct-Peter, haben bereits vorher Erwägung gefunden: Kapellen und Klöster erhoben sich sonst noch in erheblicher Zahl. In der Stadt ausser dem Dominikaner- oder Predigerkloster ein Barfüsserkloster, das von Sanct Klara auf dem Rossmarkt (dem heutigen Broglie) und das der Karmeliter, vor den Mauern in unmittelbarer Nähe derselben 24 Kapellen und Klöster, die letzteren in jener Zeit ebensoviele Stätten der Barmherzigkeit, in denen der Sieche Verpflegung, der Obdachlose Unterkunft fand. Auch das Spital, über dessen Geschichte und Einrichtung an anderem Orte zu reden ist, damals noch ausserhalb des Mauerrings gelegen, gehört jenen Tagen an. Von stattlicheren Gebäuden mögen wir uns den Fronhof besonders hervorragend denken, den Sitz der bischöflichen Verwaltung, an der Stelle des heutigen Frauenhauses, die Curien der Domherren am Münster und der Kanonici bei Sankt-Thomas, hie und da das stattlichere Haus eines der Dienstmannen-Geschlechter oder die Trinkstube, in der sich die adlige Sippe zusammenfand, dazwischen wieder eine Zunftstube der inzwischen an Zahl und Bedeutung mächtig emporgediehenen Handwerkergenossenschaften, das Ganze aber nach aussen hin gar schmucklos und unansehnlich. Die grosse Menge der Häuser stroh- oder schindelgedeckte Holzbauten, die bei grossen Bränden (1298, 1343, 1352) in grosser Zahl in Asche sanken. Steinbauten gehören zu den Seltenheiten. Die Gassen haben wir uns eng und winkelicht zu denken; die Häuser mit wenigen kleinen Fenstern; noch mehr wurde ihnen Luft und Licht genommen durch die von beiden Seiten her vorgeschobenen Obergestocke und Erker.

Strassburg im XIII.—XV. Jahrhundert.

Und doch war es ein regsames Geschlecht in der Enge jener Mauern. An den Kreuzzügen betheiligte sich Strassburgs Bürgerschaft allerdings nur in den letzten Zuckungen der grossen Bewegung: aus der Stadt ging ein grosser Haufe mit den Schaaren, welche im Jahr 1212 nach Jerusalem auszogen und schon in Italien ihren Untergang fanden. Die jeweilig die Welt im Grossen bewegenden Ideen spiegeln sich nur in kleinen Ereignissen der Einzelgeschichte wieder, aber merkbar werden sie doch. So hat Strassburg auch seinen bescheidenen Theil an den Ketzerverfolgungen, welche auf die Zeit der Kreuzzüge folgten: 80 Anhänger der Waldenser Sekte wurden (1212) am gleichen Tage verbrannt. Das Hauptinteresse der Bürgerschaft aber richtet sich auf die örtlichen Streitigkeiten mit den Bischöfen. Wegen der Aemter des Schultheissen und des Burggrafen begannen die Streitigkeiten, die unter dem Bischof Berthold von Teck (1223-44) anhuben, unter seinem Nachfolger Heinrich von Stahleck ruhten und unter Walther von Geroldseck (1260-1263) zu dem Kampfe führten, der die Bürger recht eigentlich von dem Bischof befreite. Von beiden Seiten wurden

Verbündete geworben. Auf Seiten der Stadt stritten die Bürger von Basel und mehrere Herren vom elsässischen Adel; im entscheidenden Augenblicke sagte sich Colmar von ihr los, dafür trat von der bischöflichen Seite zu ihr über Graf Rudolf von Habsburg, damals Landvogt des obern Elsass, später deutscher König. Ihn wählten die Bürger zu ihrem Feldhauptmann. Die Ehre des Sieges gebührt aber den Bürgern allein und ihren Führern Klaus Zorn und Reimbold Liebenzeller, die am 8. März 1262 in der Schlacht bei Oberhausbergen den Bischof entscheidend schlugen. Von diesem Tage an erhebt sich Strassburg aus der Stellung einer bischöflichen Stadt zu der einer freien Stadt; was Philipp von Schwaben ihr verbrieft, wurde durch die Gewalt der Thatsachen verwirklicht und die nunmehr ertheilten Privilegien König Rudolphs von Habsburg bestätigten nur den vorhandenen Zustand. An dieser bürgerlichen Freiheit änderte auch das päpstliche Interdikt nichts, dem Strassburg unter Nicolaus IV. verfiel wegen eines Streites mit den Dominikanern. Sie wuchs während des Streites und durch den Streit Ludwigs des Baiern und Friedrich des Schönen um die deutsche Krone. Auf Seiten des letzteren stand die mächtige Patrizierfamilie der Zorn, auf der des andern die nicht minder angesehene der von Müllenheim. Am 20. Mai 1332 geriethen die Adelsparteien in der Stadt aneinander; der Streit endet mit dem Sturz der alten Geschlechter und die Zünfte übernehmen die Führung des Stadtregiments. Je ein Rathmann aus jedem Handwerk tritt ein in den neuen Rath von 50 Mitgliedern; als Vertreter der gesammten Handwerker tritt der Ammeister zu den zwei bisher aus den Geschlechtern gewählten Stadtmeistern und leitet die Stadtregierung. Jahr für Jahr wurde das Verfassungsstatut beim Eintritt des neugewählten Rathes von der gesammten Bürgerschaft beschworen. In manchen Einzelheiten verändert hat diese Ordnung die Grundlage gebildet für die Strassburger Verfassung bis zur französischen Revolution.

Neue Festungserweiterungen legen nach aussen Zeugniss ab von dem innern Wachsthum der Stadt. Bei dem Einbruch der „Engländer“, d. h. der Söldnerschaaren, die in der durch den Frieden von Bretigny im grossen englisch-französischen Kriege entstandenen Pause arbeitslos geworden waren, waren die Niederlassungen vor den westlichen Stadtmauern schwer geschädigt worden und so baute man von 1374—1390 eine starke Mauer um das Bruchland, welches durch die heutige Weissthurmstrasse, Kronenburgerstrasse und Steinstrasse bezeichnet wird. An dieser Seite gewann die Stadt damals den Umfang, den sie bis auf die letzte Erweiterung behalten hat. Im Innern mag das Gebiet der damaligen Stadterweiterung in den ersten Jahrzehnten genau den Anblick des heutigen Stadtverdoppelungsgebietes geboten haben: zwischen vereinzelten Gebäuden viel Acker- oder Bruchland, das damals nach und nach den Bewohnern niedergebrannter Vorstadtdörfer zur Besiedelung übergeben wurde.

Nur 14 Jahre später wurde die letzte Hand an die Erweiterung und Befestigung der mittelalterlichen Stadt gelegt. Die bisher bei feindlichen Anfällen ziemlich verschont gebliebene Südostecke wurde in den Mauerring mit einbezogen und so der Stadt auch hier die Gestalt gegeben, welche sie bis zur Errichtung der französischen Citadelle

bewahrt hat. Auch diese Erweiterung, welche den sumpfigen Boden der Krutenau der Stadt hinzufügte, steht in Beziehung zu den militärischen Interessen der Stadt, wie sie in den alsbald zu erwähnenden Kämpfen mit dem Bischof Wilhelm zu Tage traten.

Alle diese Erweiterungen sprechen für das starke Wachsthum der Bürgerschaft; diese im Allgemeinen wahrnehmbare Bewegung haben die schweren Rückschläge der grossen Seuchen des Mittelalters nicht aufzuhalten vermocht. Allen voran ist das grosse Sterben, der schwarze Tod, zu erwähnen, der im Jahre 1349 in Strassburg allein 16000 Opfer gefordert haben soll; ihm folgte bereits 9 Jahre später eine zweite Seuche, die nach Kloseners Berichte „nüt vil kleiner" war als der schwarze Tod von 1349. An diesen knüpfen sich die grausigsten und die seltsamsten Erinnerungen. Grausig, insofern die Strassburger Juden, denen man die Schuld an dem allgemeinen Unglück beimass, am 14. Februar 1349 auf ihrem Kirchhofe verbrannt wurden. Für diese sonderbare Art der Schuldentilgung erwarb die Stadt vollständige Verzeihung Karls IV. Sie liess sich bald darauf bereit finden, auf's Neue einzelne Judenfamilien aufzunehmen und stellte sogar im Jahre 1384 einen jüdischen Arzt, den Meister Gutleben, auf 6 Jahre an, aber schon 1388 wurden die Juden, nachdem man ihnen schwere Summen abgepresst, wieder aus der Stadt vertrieben. Auch seltsame Erinnerungen stehen mit der Seuche von 1349 in Zusammenhang. Wenn die Wuth des aufgeregten Volkes sich an den Juden austobte, so machte sich die Heilungsbedürftigkeit in asketischen Uebungen geltend, wie sie namentlich in Strassburg die Geisselbrüder anstellten, über deren Treiben wir besonders aus den Berichten des Strassburger Chronisten Klosener unterrichtet sind.

Trotz aller dieser öffentlichen Calamitäten entwickelte sich die freie Reichsstadt nach aussen hin kräftig und rührig. So erzwingt sie 1351 von Karl IV. die Beseitigung der neu aufgelegten Rheinzölle, so erwehrt sie sich der grossen englischen Kompagnien. In Zusammenhang mit dem Einfall dieser englischen Söldner steht der grosse Krieg der Stadt, die sich eines ihrer Aussenbürger, Bruno von Rappoltstein, annahm gegen einen stattlichen Bund von Fürsten und Herren, welche den Bann des Königs Wenzel gern an der reichen Stadt vollstreckt hätten. Siegreich, wenn auch mit schweren Opfern ging die Stadt aus diesem Kampfe hervor. Mit dem Kapitel des Bisthums stand die Stadt gegen den Bischof Wilhelm, der die Güter des Bisthums zum grossen Theil dem König Ruprecht von der Pfalz abgetreten hatte. Sie setzten den Bischof 1415 in Haft und liessen ihn nur, um der kirchlichen Excommunication zu entgehen, wieder frei. Aber bis 1422 dauerte in schweren Plünderungen der Krieg, der von 1427—29 noch einmal auflebte. Der Friedensschluss trug der Stadt das selbständige Münzrecht ein.

Das ist die Zeit, in der Johann Hültz aus Köln den Thurm des Münsters vollendete (1437) und in der Johann Gentzfleisch vom Sorgeloch, genannt der Gutenberg, in Strassburg (1436-9) mit Steinschleiferei und Spiegelfabrikation sich abgab, auch mit einer Presse experimentirte, deren Geheimniss, hier noch ungelöst, erst von Mainz aus der staunenden Welt offenbar wurde. Diesen Zeugnissen inneren Lebens in der

Bürgerschaft entspricht ihre Bethätigung in den kleinen Kämpfen mit den umwohnenden Landherren, wie ihre Theilnahme an den grossen Welthändeln, besonders an den Kämpfen wider Karl den Kühnen. Bei der Belagerung von Neuss trug der Strassburger Feldhauptmann, Philipp von Mülnheim, das kaiserliche Banner, in den Schlachten von Granson, Murten und Nancy fochten Strassburger Bürger an der Seite ihrer schweizerischen Bundesgenossen. Im Innern vervollkommnet sich die Verwaltung. Der Rath der XIII. beschäftigt sich mit den auswärtigen Angelegenheiten und den Befestigungen, der Rath der XXI. ist ihnen für ausserordentliche Fälle beigeordnet, daneben als Vertretungskörper die aus Handwerkern und Geschlechtern in verschiedenem Verhältniss gemischten Räthe, der Grosse und der Kleine, so erscheint die städtische Verwaltung in dem Schwörbrief von 1482. In dieser Verfassung trat die Stadt in die grosse Zeit der Reformation ein.

Strassburg im XVI. und XVII. Jahrhundert.

Vorbereitend wirkte in den Gemüthern der damaligen Menschen die tief-innerliche Religiösität der deutschen Mystiker und die glänzende Geistesthätigkeit der Humanisten. In den Reihen der einen wie der andern sind Strassburger Prediger und Gelehrte mit höchsten Ehren verzeichnet. Im Dominikanerkloster sprach Tauler († 1361) zu einer zahlreichen Gemeinde, von der Kanzel des Münsters erklang die Lehre Geiler's (1445—1510). Eng mit ihm verbündet nach dem innern Gehalt seiner Werke ist der Strassburger Stadtschreiber Sebastian Brant, der Dichter des Narrenschiffs (1458—1521), während weiter ab die plumpere Natur des Satyrikers Thomas Murner (1475 bis etwa 1536) wirkt, des Strassburger Gegners der Humanisten Beatus Rhenanus und Wimpheling, die hier und in Schlettstadt in Schrift und Wort lehrten. Aus den Druckerpressen Mentels kam eine Fülle der Litteratur klassischen und religiösen Inhalts und so vorbereitet vollzog sich beinahe von selbst der Uebergang zur neuen Lehre in der Bürgerschaft, die 1529 durch öffentlichen Beschluss der Meister und Räthe die Messe für abgeschafft erklärte. Halb den Wittenberger, halb den Züricher Anregungen folgend, erklärten sich die Strassburger auf dem Augsburger Reichstage 1530 für die neue Lehre und schlossen sich 1532 dem Schmalkaldner Bunde an. Jacob Sturm von Sturmeck führte als Stadtmeister in dieser sturmbewegten Zeit das Regiment seiner Vaterstadt mit hoher Staatskunst bis zum Jahre 1553, bewahrte sie vor den unmittelbaren Folgen der Reformationskriege und machte sie zu einem geistigen Mittelpunkte für den deutschen Südwesten. Von ihm gefördert begründete 1538 Johann Sturm hier seine berühmt gewordene hohe Schule, von ihm geschützt lehrte, predigte und schrieb hier Johann Calvin und dem grossen Geiste Jakob Sturms schien es möglich, hier eine Versöhnungsuniversität für die berühmtesten katholischen und protestantischen Lehrer zu begründen. Nur unvollkommen kam nach Jacob Sturms Tode 1566 der Plan zur Ausführung. Aus den obern Klassen von Johann Sturms Gymnasium ward damals die Akademie begründet, die später (1622) sich zur Strassburger Universität entwickelte.

Wie die ganze protestantische Welt litt auch Strassburg an dem

theologischen Gezänk der Parteien. Aus diesen wenig erfreulichen Zeiten ist die Erinnerung an das grosse Schiessen von 1578 wie ein vereinzelter heiterer Sonnenblick geblieben. Damals brachten die Züricher ihren Breitopf nach Strassburg, dessen Reste die Stadtbibliothek noch jetzt bewahrt, eine Fahrt, die Deutschlands grösster Dichter jener Zeit, Joh. Fischart von Strassburg, poetisch verherrlichte. Schon nahten die Vorboten des 30jährigen Krieges. Das Kapitel des Bisthums spaltete sich 1592 bei der Bischofswahl in die Parteien des protestantischen Johann Georg von Brandenburg und des katholischen Karl von Lothringen. Der Streit artete in einen Krieg aus, der bis 1604 dauerte und mit dem Siege des Lothringers endete. Der Jülich'sche Erbstreit, an dem sich Strassburg als Mitglied der evangelischen Union von Halle betheiligt, verwüstet 1609 die Umgebung der Stadt. Endlich bricht das grosse Unwetter des 30jährigen Krieges los. Um den Preis des Rücktritts von der evangelischen Union erkauft Strassburg die Erweiterung der Akademie zur Universität durch kaiserliches Patent und tritt von nun ab in eine scheinbar kluge Neutralität ein, die es bis zum Restitutionsedikt von 1629 bewahrt. Um der Kirchengüter, nicht um des Kirchenglaubens willen treten die eigensüchtigen Bürger auf die Seite Gustav Adolfs, nehmen Theil an den Früchten seiner Siege und leiden nach der schwedischen Niederlage bei Nördlingen unter den Forderungen beider Parteien. Der Friede von 1678 liefert das österreichische Besitzthum im Elsass in die Hände Frankreichs und schafft für die beim Reich gebliebene Reichsstadt Strassburg eine ganz neue politische Lage. Rathlos stehen die Bürger zwischen der zielbewusst und schlau vordringenden französischen Staatskunst und dem kraftlosen papiernen Treiben des damaligen Reichs. In den Eroberungskriegen Ludwig XIV. gegen das deutsche Reich versucht die Stadt sich neutral zu halten. An ihr vorüber fluthen bald vor- bald rückwärts die Heere Turenne's, des grossen Kurfürsten, der Oesterreicher. Allmählich wächst in der Stadt die Partei derjenigen, die im Anschluss an Frankreich das Heil ihres Gemeinwesens erblicken. Französische Pensionen, gezahlt an hervorragende Bürger der Stadt, helfen dieser Ueberzeugung nach und lähmen die Gegner, bereiten dem letzten Gewaltstreich den Weg. Unter dem Kommando des lothringischen Baron Asfeld besetzen französische Dragoner in der Nacht vom 27. zum 28. September 1681 die Strassburger Zollschanze am kleinen Rhein und unterbrechen so die Verbindung mit dem rechten Rheinufer, und am 30. September unterzeichnen der Stadtmeister Johann Georg von Zedlitz, die Ammeister Dominik Dietrich und Leonhard Fröreisen, die Fünfzehner Schmidt und Richshoffer, die Rathmannen Frantz und Störr und der Stadtschreiber Güntzer zu Illkirch die Kapitulation, durch die Strassburg den König von Frankreich als ihren Souverain, Herrn und Beschützer anerkannte. Güntzers Name, zuletzt genannt in der Reihe, hätte zuerst stehen sollen, denn er und der Rechtsgelehrte Obrecht hatten mit Louvois und dem französischen Agenten in Strassburg, Frischmann, das ganze Spiel vorbereitet. Würdelos sah das Reich zu, wie eine ehemals grosse Stadt sich an das Ausland verhandeln liess.

Strassburg in französischer Zeit.

Mit diesem Tage endete die Geschichte Strassburgs, als eines selbständigen Gemeinwesens, wenn es auch den Titel einer königlichen freien Stadt führte. Es behielt seine Einrichtungen und empfing nur einen königlichen Syndikus oder Prätor (Güntzer war der erste), als Vertreter der Regierung, und einen französischen Kommandanten. Das bis dahin zum protestantischen Kultus benutzte Münster wurde am 12. Okt. dem Bischof Franz Egon von Fürstenberg zurückgegeben, der also besondre Veranlassung hatte, den König Ludwig XIV. bei dessen Einzug am 23. Okt. als den Heiland zu preisen, der ihm seine Tage beglücke. Unter Vauban's Leitung begann der Bau der Citadelle und zweier Festen am Steinthor und Weissthurmthor, bestimmt, die Stadt im Zaum zu halten und den Rheinübergang zu beherrschen. Schon am 26. Mai 1682 waren die neuen Arbeiten beendet. Im Uebrigen blieb die alljährlich neu von der Bürgerschaft beschworene Verfassung, und dieser Schwur vor dem Münster hätte den Unkundigen täuschen können über den wirklichen Stand der bürgerlichen Freiheit in der Stadt. Erst nach dem 4. August 1789 wurde auch damit ein Ende gemacht und am 13. März 1790 eine Municipalität nach französischem Gesetz eingerichtet. Von den Kriegen des vorigen Jahrhunderts wie der Revolutionszeit blieb die Stadt verschont, so oft die Heere auch in unmittelbarer Nähe der Stadt den Rhein passirten. Der Sturz Napoleons führte zum ersten Mal in neuerer Zeit den Belagerer vor die Festung (6. Jan. bis 13. April 1814) und ebenso wurde sie nach den 100 Tagen (28. Juni bis 15. Sept. 1815) eingeschlossen. Sonst erfreute sie sich einer ruhigen und ungestörten Entwicklung, in welcher nur die Jahre 1792—95 eine Unterbrechung bilden. Die alte Universität hatte manchen bedeutenden Namen aufzuweisen. Bedeutende Vermögen wurden hier namentlich in der Zeit der Continentalsperre aufgespeichert. Von seiten der städtischen Verwaltung geschah namentlich auf dem Gebiete der Gesundheitspflege manches sehr Anerkennenswerthe. Das wird uns in anderen Abschnitten dieses Buches beschäftigen. Das Leben der Bürgerschaft wurde wenig gestört durch den Putsch, den am 30. Okt. 1836 der Prinz Ludwig Napoleon mit Hülfe von Offizieren des in Strassburg garnisonirenden 4. Artillerieregimentes versuchte. Der Prinz ward im engen Hof der Finkmattkaserne verhaftet und nach Amerika geschickt. Wie ein einfacher Personalwechsel vollzog sich in Strassburg der Sturz des Julikönigthums und die Proklamirung der zweiten Republik, und ebenso geräuschlos verwandelte sich hier die zweite Republik in das zweite Kaiserthum. Als Kaiser sah Louis Napoleon den Schauplatz seines ersten Aufstandversuches 1857 und 1860 wieder.

Unter Frankreichs Herrschaft wurde aus dem mittelalterlichen Strassburg eine moderne Stadt. Hart an der Ostgrenze und an der Zolllinie gelegen, eingeengt durch den Festungsgürtel, konnte es sich zwar nicht so entfalten, als es ausserdem der Fall gewesen wäre. Trotzdem verdankt die Stadt jener Zeit manches Gute. In hygienischer Beziehung ist vor Allem zu verzeichnen: Herstellung einer geregelten Pflasterung im Innern der Stadt, der Beginn des Baues von Entwässerungsanlagen,

Eindämmung der Ill durch die Quaimauern, die Rheincorrection, der Bau einer Anzahl von Schulgebäuden u. s. w.

Die Gegenwart.

Die Ereignisse des Jahres 1870 liessen zum dritten Mal ein deutsches Heer vor der französischen Festung erscheinen, diesmal zu ernster Belagerung, die nach 46tägiger tapferer Vertheidigung am 20. Sept. 1870 zur Capitulation führte. So viel auch die Stadt zu leiden hatte, so erhoben sich doch in den Stadtvierteln, in denen sich die zerstörenden Wirkungen der Belagerung am meisten geltend gemacht hatten (Stein- und Kageneckerviertel), bald wieder Bauten, die unter günstigeren sanitären Bedingungen als früher errichtet wurden. In gesundheitlicher Beziehung haben diese Viertel bei dem Neubau entschieden gewonnen. Die Bewohner, welche während der Belagerung an Hab und Gut Schaden erlitten hatten, erhielten reiche Entschädigungen aus Reichsmitteln, mit denen die zerstörten Gebäude stattlicher als vorher wieder aufgeführt wurden. An Private wurden 36 661 384, an die Stadt 3 242 816 *M* ausgezahlt. Mit Hülfe der letzteren Summe konnten die Aurelienschule, Theater, die Præfectur und Aubette u. A. wieder aufgebaut werden.

Die Ermattung nach den grossartigen Vorgängen von 1870, welche die Stadt aus einer 189jährigen Verbindung mit dem französischen Staatskörper lösten, machte sich auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens geltend. Es stellte sich bald die Unmöglichheit heraus, mit den nach dem französischen Gemeindeverwaltungsgesetz gewählten Organen die Stadt in die neuen Verhältnisse überzuleiten und einem zum Bürgermeistereiverwalter *ad interim* bestellten Beamten fiel die schwere Aufgabe zu, die Geschäfte der Stadt in dieser schwierigen Periode zu führen. Die politischen Ereignisse dieser Uebergangszeit sind noch in frischem Gedächtniss und dürfen an dieser Stelle übergangen werden. Wohl aber ziemt es sich, hier die zahlreichen, für die gesundheitliche Entwicklung der Stadt hochwichtigen Unternehmungen, welche dieser Zeit angehören, mit einem Worte zu berühren. So entstand in diesen kurzen Jahren ein Dohlennetz im Steinviertel, es wurde der Gerbergraben zwischen Langstrasse und Pflanzbad eingedeckt, das Metzgerthor und neuerdings das Spitalthor erweitert, der Johannisstaden mit Ufermauern versehen, und mit dem Bau von Strassenbahnen begonnen. Die Kronenburger Kaserne wurde von der städtischen Verwaltung erworben, um niedergelegt zu werden, damit das umgebende Viertel in durchgehenden Strassen Licht und Luft erhielte. Dasselbe wird mit der Finkmatt-Kaserne geschehen, welche ebenfalls schon angekauft ist. Um die den Bürgern bei den hiesigen beschränkten Wohnungsverhältnissen doppelt schwere Last der Einquartierung abzunehmen, wurden drei grosse Militärbaraken erbaut. Die Wasserleitung, zu der nur unzulängliche Vorarbeiten aus französischer Zeit vorlagen, wurde hergestellt. Erheblich war die Thätigkeit, welche die Stadtverwaltung und namentlich auch das städtische Bauamt in Folge der Einführung der allgemeinen Schulpflicht zu entfalten hatte. An Stelle von etwa 5 000 Kindern, welche vor 1870 die städtischen Schulen besucht hatten, mussten

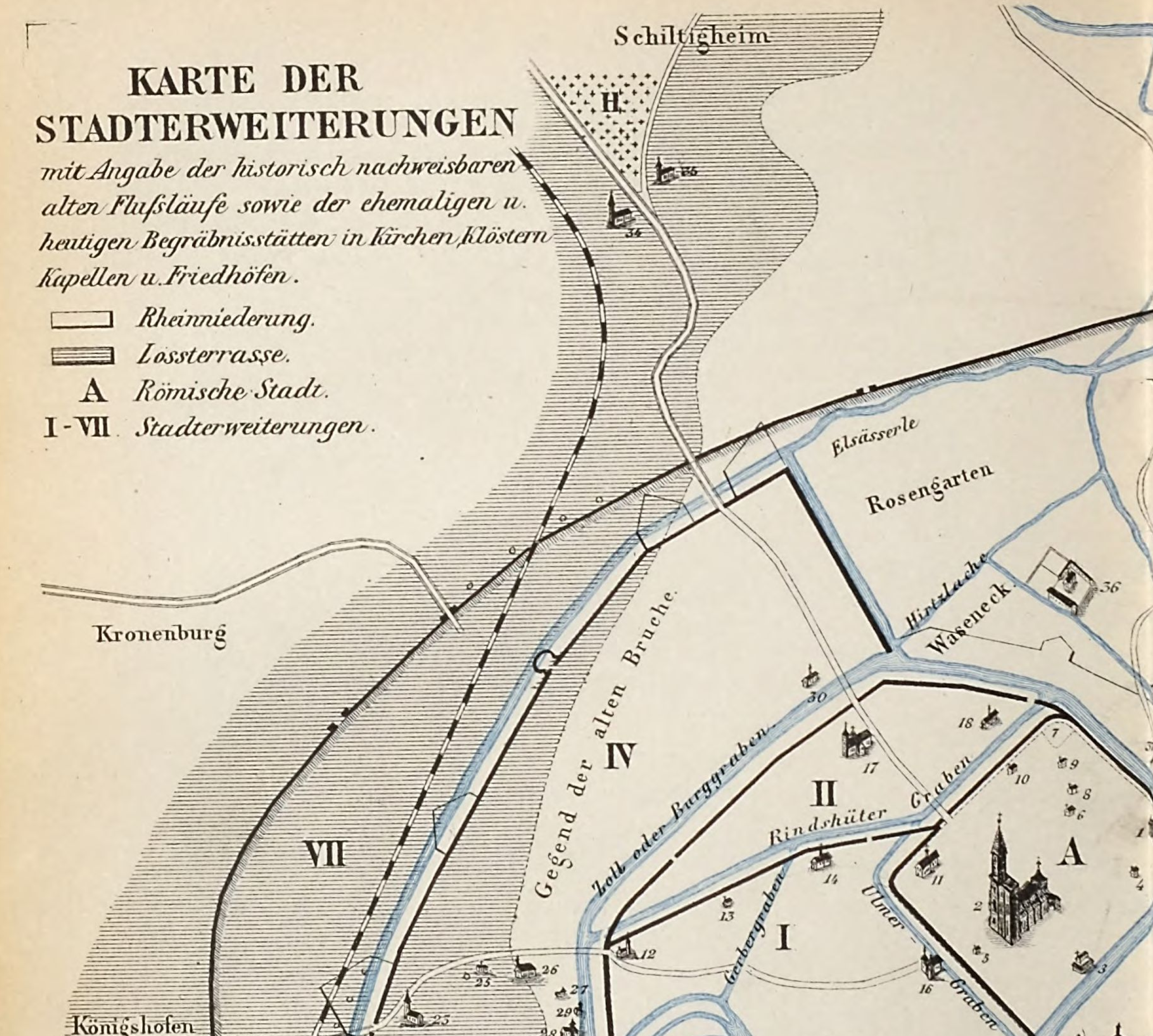
nach Einführung des Schulzwanges über 9 000 (im Jahre 1885) untergebracht werden; es wurden in der Stadt, ausser kleineren Schulbauten, die Schöpflinschule, in den Vororten Neudorf, Königshofen, Kronenburg und Ruprechtsau umfangreiche Schulbauten neu errichtet. In bereits bestehenden Gebäuden wurde die neugegründete höhere Töchterschule und die ebenso neu eingerichtete Realschule bei St. Johann untergebracht. Die zur Zeit in den Gebäuden des Protestantischen Gymnasiums untergebrachte Neue Realschule wartet noch auf die eigene Behausung, für welche ebenfalls bald gesorgt werden soll.


Der im Vorstehenden gegebene Ueberblick der zahlreichen Unternehmungen, die aus städtischen Mitteln ohne Anleihe geschaffen wurden, macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir erwähnen nur das Hauptsächliche. Alle diese Neuschaffungen werden aber an Grossartgkeit übertroffen durch die Stadterweiterung, welche es nicht allein ermöglichte, dass der neue Bahnhof in einem den Forderungen des modernen Verkehrs entsprechenden Umfang angelegt und dass der Universität eine würdige Stätte bereitet werden konnte, sondern auch in gesundheitlicher Beziehung von allergrösster Tragweite für die Stadt ist: der grösste Missstand, der in gesundheitlicher Hinsicht in dem alten Strassburg bestand, der Mangel an Raum für eine genügende Zahl guter und gesunder Wohnungen, wird durch diese neueste und grösste Erweiterung der Stadt Strassburg hoffentlich bald und gründlich beseitigt werden.

Die Karte der Stadterweiterungen.

Wiederholt war schon in den vorhergehenden Abschnitten von den Erweiterungen der Stadt die Rede. In Silbermanns Localgeschichte der Stadt Strassburg 1775 haben die früheren Erweiterungen eine classische Bearbeitung gefunden. Abweichend von Silbermanns Darstellung ist die militärische Erweiterung der Stadt nach 1681, durch welche die Esplanade und die Citadelle zu der Stadt kamen, wie bei Piton als VI. angenommen, so dass die Erweiterung der Stadt, welche sich vor wenigen Jahren vollzogen hat, als die VII. bezeichnet ist. Unter Hinweis auf das Silbermann'sche Werk sei nur die beifolgende Karte der Stadterweiterungen auf pag. 60 besprochen, insofern die Inschriften derselben einer Ergänzung bedürfen. Die nachstehende Tabelle giebt die Zeit der Stadterweiterungen und die Grösse der Oberfläche und zwar des hinzutretenden Geländes sowie der Gesammtfläche nach der betreffenden Erweiterung in Hectaren an:

Zeit der Erweiterungen.	Oberfläche in Hectar	
	des hinzutretenden Geländes.	Gesammtfläche.
A. Römische Stadt im I. Jahrhundert. n. Chr. .	19	19
I. Erweiterung vom VIII. Jahrhundert ab	35	54
II. » Anfangs des XIII. Jahrhunderts	17	71
III. » vom Jahre 1228 b. zum Jahre 1244	28	99
IV. » » » 1374 » 1390	76	175
V. » » » 1404 » 1441	27	202
VI. Militärische Erweiterung von 1681 bis 1686	28	230
VII. Erweiterung vom Jahre 1880 ab.	384	614


KARTE DER
STADTERWEITERUNGEN
mit Angabe der historisch nachweisbaren alten Flußläufe sowie der ehemaligen u. heutigen Begräbnisstätten in Kirchen, Klöstern Kapellen u. Friedhöfen.
Rheinniederung.
Lössterrasse.
A Römische Stadt.
I - VII Stadterweiterungen.
Schiltigheim
H.
Kronenburg
Königshofen
G.
Elsässerle
Rosengarten
Hirtzlache
Waseneck
Gegend der alten Bruche.
Zoll oder Burggraben
Rindshüter Graben
Gerbergraben
Ulmer Graben
Metzgergiessen
Gold-
alter Rheinarm
IV
VII
II
I
A
III
VII
Teutsch Aue
Mühlbach
Adelshofen
Elisabethen Aue
Ill
Heyritz
Metzger Aue
Gross Aue



Strassburg. Druck von G. Fischbach

Herr Dr. Flocken hat ausserdem auf dieser Karte die zu römischer Zeit und im Mittelalter in- und ausserhalb der Stadt benutzten Begräbnissstätten eingezeichnet. Wie er in dem Abschnitt Friedhöfe erläutern wird, waren im Mittelalter sämmtliche Kirchen, Klöster und Kapellen Begräbnissstätten und die vorliegende Karte giebt somit eine interessante Uebersicht der Begräbnissstätten im Mittelalter. Die Nummern des von Herrn Flocken gefertigten nachstehenden Verzeichnisses correspondiren mit den Nummern der Karte:

1. Kloster und Kirche St. Stephan mit Friedhof, an der Stelle der heutigen Stephans-Kirche und des Bezirkspräsidiums, datirt aus dem Jahre 717. Das Kloster ging Ende des XVIII. Jahrhunderts ein.

2. Das Münster, an welches östlich und südlich zwei Friedhöfe grenzten, von denen der erstere Ende des XVII. Jahrhunderts, der andere vor der Revolution geschlossen wurde.

3. Ulrichs-Kapelle, beim früheren Bischöfl. Palast in der Korduangasse, erbaut Anfangs des XIII., verschwunden Ende des XV. Jahrhunderts.

4. Kreutzkirche aus dem Anfaug des XIII. Jahrhunderts, 1553 abgebrochen (in der heutigen Kreuzgasse).

5. St. Erhards-Kapelle bei dem ersten Spital in der Krämer- und Spitalgasse. Erbaut 1103—1122, wurde sie 1564 abgerissen; die Spittelgrube wurde von 1349 ab nicht mehr benutzt.

6. St. Valentin-Kapelle, zwischen der Fasanen- und Jungferngasse, war früher der Juden Synagoge; 1349 in Kapelle umgewandelt, bestand bis nach 1580.

7. Der Juden Begräbniss, rechts vom früheren Judenthore; 1349 geschlossen.

8. St. Johannis-Kapelle, zwischen der Juden- und Pergamentergasse, Ende des XIV. Jahrhunderts entstanden, Ende des XVI. verschwunden.

9. St. Andreas-Kapelle in der Judengasse; 1252 gegründet, 1529 geschlossen, 1547 den Huguenotten abgegeben, 1746 abgerissen.

10. St. Lux-Kapelle, «am Schlupf», in der Luxhofgasse, wo heute der Luxhof steht, sehr alten Ursprungs, verschwand 1559.

11. Bartholomæï, — Dominikaner- oder Prediger-Kloster, mit Kirche und Friedhof; letzterer befand sich auf dem Neukirch-Platz; an Stelle der Klosterkirche die heutige Neukirche, datirt aus der Mitte des XIII. Jahrhunderts; das Kloster ging 1531 ein.

12. Alt St. Peter-Kirche, an Stelle des früheren St. Petrus-Bethaus, die erste christliche Kirche Strassburgs. Die jetzige Kirche wurde in der Mitte des XV. Jahrhunderts erbaut; vor derselben, auf dem Alt St. Peter Platz war ein Friedhof, welcher noch anfangs dieses Jahrhunderts existirte.

13. St. Jacobs-Kapelle, auf dem Alten Weinmarkt, stammt aus dem XIII. Jahrhundert, ward Anfangs des XV. Jahrhunderts die «elende Herberge».

14. Barfüssler-Kloster und Kirche mit Friedhof, am früheren Barfüssler-, späteren Parade-, heutigen Kleberplatz; anno 1230 erbaut; die Kirche verschwand 1532, das Kloster 20 Jahre später.

15. Thomas-Kirche, aus dem Anfang des XII. Jahrhunderts an Stelle des in der zweiten Hälfte des VII. Jahrhunderts gegründeten Schottenklosters und Kirche. Der Garten des Seminars war ein Kirchhof, der 1771 geschlossen wurde.

16. St. Martins-Kirche mit Kirchhof, am ehemaligen Martins-, späteren Gärtners-, heutigen Gutenbergs-Platze, im Jahre 1381 nach der grossen Pestseuche erbaut und 1527 abgebrochen, um dem neuen Rathhause Platz zu machen.

17. Jung St. Peter-Kirche (erbaut 1031) mit Kirchhof, welcher vor 1524 sich bis an die alte Stadtmauer (Kastner'sche Haus) erstreckte.

18. St. Clara-Kloster auf dem Rossmarkt (Broglie), wo heute das Zeughaus steht, im Jahre 1270 gegründet; zur Reformationszeit geschlossen.

19. Carmeliter-Kloster (früher St. Barbara oder Phynen-Spital, mit grossem Friedhofe), zwischen Drachengasse und Ill, im Jahre 1311 erbaut, wurde nach der Reformation Privat-Eigenthum; die Klosterkirche ist seit 1684 die Pfarrkirche zu St. Ludwig.

20. Die Niklauskirche, beim früheren Maria-Magdalena-Kloster, 1371-1381 erbaut.

21. St. Erhardt-Kapelle, bei dem heutigen Spital; Ende des XIV. Jahrhunderts erbaut, diente von 1676 bis nach 1870 als Hörsaal der Anatomie.

22. Deutsches Herren-Kloster und -Kirche, stand an der Stelle wo früher, vor der Stadterweiterung, zwischen dem Wall und der St. Aurelienkirche ein kleiner freier Platz war; 1206 gegründet — 1633 verschwunden.

23. Pfarrkirche zu St. Aurelien, anno 1219 an Stelle einer früheren Kapelle erbaut.

24. St. Margarethen-Kloster und Kirche (Dominikaner-Frauen-Orden), in den Gebäulichkeiten worin sich jetzt die Margarethen-Kaserne befindet. 1322 aus Eckbolsheim hierher verlegt; das Kloster wurde zur Revolutionszeit Nationalgut.

25. St. Michels-Kapelle auf dem Bühel, Begräbniss des heiligen Arbogast; 668 errichtet, 1767 abgerissen, an der Stelle, wo jetzt in der Weissthurmstrasse das Barbara-Kloster liegt.

26. Augustiner-Kloster und Kirche (ehemaliges Gasthaus zur Ville de Nancy in der Weissthurmstrasse), 1265 gegründet, 1534 zur «Elenden Herberge» umgewandelt.

27. Kapelle zum heiligen Grab, im Garten des Augustiner-Klosters, 1378 errichtet, wurde im XVI. Jahrhundert in ein Pulvermagazin verwandelt.

28. St. Johann-Kloster und Kirche, «im grünen Wörd» und

29. St. Johann-Spital und Kapelle, Eigenthum des Johanniterordens, 1371 errichtet, 1766 in ein Gefängniss umgewandelt (heutiges Bezirks-Gefängniss oder Raspelhaus).

30. Allerheiligen-Kirche, datirt von 1328, wurde 1685 abgerissen. Der Häusercomplex, welcher das jetzige Allerheiligen-Kloster bildet, umfasst die Stelle wo die Kirche stand.

31. St. Catharina-Kloster, zwischen Züricher-Strasse und Schiffleutgasse; erbaut 1243, zur Reformationszeit in ein Waisenhaus, die Kirche in einen Getraide-Speicher verwandelt.

32. Kirche zu St. Wilhelm, 1300—1306 gegründet, 1311 wurde das Wilhelmiten-Kloster angebaut, worin nach 1533 das Wilhelmitanum (Seminar für protestantische Geistliche) gegründet wurde.

33. St. Matthaï oder St. Nicolaus in undis Kloster, erstreckte sich über den ganzen Flächenraum, welchen jetzt der frühere botanische Garten, das Proviantamt und ein Theil der Niclauskaserne einnimmt. 1252 erbaut, wurde das Kloster 1592 mit Ausschluss der Kirche geschlossen.

34. Kirchhof St. Helene und

35. Rothe Kirche, sehr alt; an Stelle des heutigen Friedhofes.

36. Reuerine-Kloster am Waseneck, stammt aus dem XIII. Jahrhundert, 1475 geschleift.

37. Kloster und Kirche St. Clara auf dem Wörd, auf der Insel, dem Stephans-Kloster gegenüber (1299—1525).

38. Kloster und Kirche St. Johann in undis, an der heutigen Esplanade (1252—1475).

39. Altes Begräbniss St. Urban.

40. St. Agnesen-Kloster,

41. St. Marx-Kloster, zwei Frauenklöster mit grossen Kirchhöfen, rechts vor dem Metzgerthor gelegen, im Anfang des XIII. Jahrhunderts erbaut, 1475 geschleift aus strategischen Gründen.

42. Frauen-Brüder- oder Karmeliter-Kloster mit grossem Friedhofe, rechts vor dem Spitalthor, 1326—1475.

43. Kapelle zum heiligen Blut an der Spitalgrube, etwas südlich von letzterem Kloster gelegen (1316—1475).

44. Unseres Herrn und Heilmannes Kapelle, links vor dem früheren Elisabethenthor, erbaut im Anfang des XIV. Jahrhunderts, abgerissen 1475.

45. St. Elisabethen-Kapelle, vor dem Thore gleichen Namens, von 1300—1475.

46. St. Ulrichs-Kapelle, an der Ill (Grüneberg), ist sehr alten Ursprungs, verschwand 1475.

47. Arbogast-Kloster, an der Stelle, wo jetzt das Wirthshaus zum Grünenberg steht, 1060 erbaut, 1520 abgebrochen.

48. Alt St. Marx-Kapelle und kleines Kloster lag etwas weiter oben an der Ill, an einer Stelle, wo sich eine Fähre befand; alten Ursprungs, abgebrochen 1520.

49. St. Gallus-Kapelle und Klause.

50. Karthaus-Kloster, links von der Strasse nach Eckbolsheim, 1340 erbaut, wurde 1591 Privat-Eigenthum.

VI. Abschnitt.

Die VII. Stadterweiterung und die neue Stadt.

Schon vor 1870[1] hegte die Bürgerschaft den Wunsch, dass die Umwallung der Stadt hinausgeschoben werde, um Raum zur Errichtung von öffentlichen sowie von geräumigen und gesunden Wohngebäuden zu gewinnen. In officieller Weise spielte die Frage der Stadterweiterung zum erstenmale im Jahre 1871 in Gesprächen der damaligen Stadtvertreter mit dem Feldmarschall Moltke eine Rolle. Die Municipalkommission bezeichnete damals die Erweiterung an der Ostseite der Stadt als wünschenswerth, durch welche die städtischen Parkanlagen des Contades und der Orangerie in die Stadtumwallung einbezogen würden. Von anderer Seite wurde der Bauplatz für den damals erst noch projektirten neuen Hauptbahnhof, von einer dritten die Anlage eines Hafens als Anschluss eines neuzubauenden Rheinkanals an das System des Rhein-Rhone- und Rhein-Marnekanals mit in die vorbereitenden Erörterungen hereingezogen. Das militärische Interesse endlich forderte die Anlage von vorgeschobenen Befestigungen auf den die Stadt umgebenden Höhen und Veränderungen an der bisherigen städtischen Umwallung. Alle die erwähnten Rücksichten liessen das Projekt einer Stadterweiterung nicht wieder von der Tagesordnung verschwinden. Waren doch die Zustände im Innern der Stadt unerträglich geworden. Grössere Bauplätze waren überhaupt nicht mehr vorhanden und die wenigen kleinen hatten enorme Preise. Auf den 230 Hectaren der Stadt wohnten 1871 : 68 409 Seelen, so dass auf 1 Hectar 298 Seelen kamen. Mainz und Köln, woselbst die Bevölkerung noch etwas dichter wohnte (301 und 349 Einwohner auf 1 Hectar)[2] erweiterten sich zur selben Zeit oder projectirten die Erweiterung. Wie sehr sich diese Zustände sanitär fühlbar machten, beweist u. A. die Errichtung der Schöpflinschule, welche ohne genügenden Spielplatz in ungewöhnlicher Grösse angelegt werden musste, um Schulsäle für die mächtig anwachsende Schulbevölkerung zu gewinnen.

Im Mai 1874 wurden die Wünsche der Bürgerschaft durch eine mit den Unterschriften von 80 angesehenen Bürgern versehene Petition dem Reichskanzler vorgetragen. In sorgfältigen Vorberathungen wurden die einschlagenden Verhältnisse erörtert, bis endlich am 14. Februar 1875 das Reichsgesetz erging, nach welchem zur Erweiterung der Umwallung von Strassburg der Reichskanzler ermächtigt wurde, einen Betrag bis zur Höhe von 17 Millionen Mark unter der Bedingung zu verwenden, dass zur Deckung der Baukosten, einschliesslich der Kosten des Grunderwerbs, diejenigen Grundstücke, welche durch Hinauschiebung der Umwallung für die Militärverwaltung entbehrlich werden, soweit sie nicht für die Reichsverwaltung anderweit erforder-

[1] 1840 wurde das Projecct der Stadterweiterung von dem damaligen Maire Schützenberger eifrig verfolgt.

[2] Krieger, Med. Statistik v. Strassburg 1878, pag. 71—76.

lich sind, von der Stadt Strassburg für den Preis von 17 Millionen Mark erworben würden. Auf Grund dieses Gesetzes erwarb durch Vertrag vom 2. Dezember 1875 die Stadtgemeinde Strassburg die Fläche von rund 188 Hectaren. Die Gesammtfläche der alten Stadt beträgt gegen 230 Hectaren; ausser den erwähnten 188 Hectaren umschliesst die neue Umwallung noch 7 für Militärbedürfnisse zurückbehaltene Hectaren und ca. 200 Hectaren theils städtisches theils Privatgelände, so dass die künftige Stadt Strassburg ca. 650 Hectaren, mehr als das Doppelte des bisherigen Flächenraums enthalten wird, Raum genug, um selbst den kühnsten Hoffnungen in Bezug auf das Wachsthum der Stadt auf lange Zeit hinaus zu entsprechen. Bis zum 1. April 1880 wurde das von der Militärverwaltung erworbene Terrain der Stadt zur Verfügung gestellt.

Die Hauptmasse des so gewonnenen Terrains dehnt sich an der Ost- und Nordostseite der Stadt in der Niederung zu dem Rhein-Marnekanal hin, nur ein schmaler Streifen ist nach der Westseite hin nach den Höhen der Lössterrasse zu gelegen. Zu diesem Gelände kam noch die Erweiterung der Stadt vor dem Spitale lediglich zum Zwecke der Unterbringung der medicinischen Institute und der Universitätskliniken. Diese Erweiterung ist nicht von der Stadtverwaltung ausgeführt worden (cfr. Karte pag. 60).

Nach Abschluss des Kaufvertrages war die nächste Aufgabe der Stadtverwaltung der Aufstellung eines Bebauungsplanes für die neuen Stadttheile zugewendet. Für die Gestaltung des Planes waren in erster Linie die Lage der neuen Umwallung, der sieben neuen Festungsthore, des neuen Hauptbahnhofes, der Universitätsbauten, des Bauplatzes für die neue Kaserne an Stelle der (von der Stadt angekauften) Finkmattkaserne, sowie die Lage des Hafens massgebend, welche grösstentheils von den einzelnen Verwaltungen noch nicht festgestellt waren und erst nach vielfachen gemeinschaftlichen Berathungen und Conferenzen festgesetzt werden konnten.

Mit Rücksicht hierauf konnte die Ausarbeitung des Bebauungsplanes einer eigentlichen Concurrenz nicht wohl unterstellt werden; es wurde vielmehr bestimmt, dass unabhängig von einander 2 Entwürfe (Gegenprojekte) aufgestellt werden sollten, und zwar der eine durch den hiesigen Stadtbaumeister Conrath, der andere durch den Baurath Orth in Berlin. Diese beiden Entwürfe, sowie eine von dem Universitätsbaumeister Eggert mitgetheilte Skizze wurden im September 1878 einer Commission von 20 Mitgliedern, bestehend aus Technikern, Bürgern hiesiger Stadt und den Vertretern einzelner Behörden zur Begutachtung vorgelegt. Von auswärtigen Technikern gehörten ausser Orth dieser Commission an: Professor Baumeister aus Karlsruhe, Stadtbaumeister Kreyssig aus Mainz, Oberbaurath von Leins aus Stuttgart, Oberingenieur Meyer aus Hamburg, Baurath Orth aus Berlin.

Nachdem diese Commission den Entwurf des Herrn Conrath im Princip angenommen und die Begutachtung einer Reihe, die Stadterweiterung und den Bebauungsplan betreffender Fragen, Gesichtspunkte und Ideen in achttägiger Berathung erledigt hatte, schritt Herr Conrath zur weiteren Ausarbeitung seines Entwurfes unter Berücksichtigung der von der Commission gefassten Beschlüsse. Der so entstan-

dene Bebauungsplan wurde nach vorheriger vierwöchentlicher Enquête im Juni 1879 nochmals von einer Commission berathen und schliesslich am 7. April 1880 von der Regierung genehmigt.

In sanitärer Beziehung ist bei dem Bebauungsplan allen vernünftigen Forderungen Rechnung getragen. Es seien hier folgende Punkte speciell besprochen:

1. Es sind 16 freie Plätze in entsprechender Lage und Gruppirung vorgesehen, die grössten sind der Kaiser-, Universitäts- und der Bahnhofplatz. Zu diesen kommen noch die beiden Parkanlagen Contades und Orangerie mit zusammen 40 Hectaren Fläche (cfr. Abschnitt X).

2. Das Strassennetz des Bebauungsplanes umfasst annähernd 10 km Hauptverkehrstrassen von 30 m Breite, mit 15 m breiter Fahrbahn und beiderseitigen je 7,5 m breiten an den Rändern mit Bäumen besetzten Bürgersteigen (Trottoirs); ferner beiläufig 7 km Ringstrassen, gleichfalls von 30 m Breite, welche in der Mitte eine 8 m breite mit 2 Reihen Bäumen besetzte Promenade, 2 Fahrbahnen von je 8 m Breite und an den Häusern je 3 m breite Trottoire haben. Endlich 6 km Strassen von 18 m Breite und 27 km Strassen von 14 m Breite, welche für den gewöhnlichen Verkehr bestimmt sind. Bei 3 Strassen ist die Anlage von Vorgärten obligatorisch (cfr. Abschnitt X).

3. Die beiden grossen Wasserläufe Ill und Aar, welche das Stadterweiterungsgelände quer durchziehen, bleiben unverändert bestehen; ein dritter vorhandener Wasserlauf, der Franzosenkanal, dessen Erhaltung im Bebauungsplan ebenfalls vorgesehen ist, wird eingehen müssen, da ihm durch den 1880—1882 hergestellten Umleitungskanal und den neuen an der Ostseite gebauten Festungsgraben Speisung und Ablauf entzogen worden sind.

4. Das Projekt eines Hafens im Innern der Stadt, welches von mehreren Seiten aufgestellt worden war, wurde unter Anderem auch in gesundheitlicher Beziehung mit Rücksicht auf die grosse stagnirende Wasserfläche bekämpft. Der Hafen wurde denn auch schliesslich ausserhalb der Stadt am Umleitungs-Kanal angelegt.

5. Ueber die Höhenlage und Entwässerung der neuen Stadttheile wurde Seitens der Commission folgender Beschluss gefasst:

«Das Höhenrelief der neuen Stattheile muss so projektirt werden, dass dasselbe der Anlage einer, alle Stadttheile, mit Einschluss der alten, umfassenden Schwemmkanalisation — incl. der Aufnahme der Entwässerung der Keller von ortsüblicher Tieflage — mit freiem Auslauf in den Rhein nicht präjudizirt.»

«Die Strassenoberfläche muss überall mit Ausnahme der durch die Lage der Festungsthore beeinflussten Partien und einzelner öffentlicher Anlagen mindestens 2.50 m über der Sohle der unterirdischen Kanäle liegen.»

Nach diesem Beschluss ist denn auch die Höhenlage der neuen Stadt bestimmt worden. Das Gelände derselben liegt niedrig (auf Cote 136,5—137,0) und nur um 1—$1^1/_2$ m über dem mittleren Wasserspiegel der die Erweiterung umgebenden schiffbaren Wasserläufe (135,58). Die Wallstrassen vom Schirmecker-Thor bis zum Stein-Thor liegen auf Cote 138,70, dann fallen dieselben auf die Cote 137,40 und bleiben auf dieser Höhe vom Schiltigheimer- bis zum Ill-Thor und vom Ruprechtsauer- bis zum Kehler-Thor. Um nun eine genügende Entwässerung zu erzielen, müssen die Strassen um 2—3 m höher als das jetzige Gelände

gelegt werden; um ebensoviel muss mit der Zeit das ganze Stadterweiterungsgebiet aufgefüllt werden (cfr. Querprofile der Stadt pag. 28).

6. Zu gutachtlichen Besprechungen gab auch die wichtige Frage Anlass, ob nicht die ehemaligen Festungsgräben sowie die verlandeten und zugeschütteten Ill- und Rheinarme als Bauplätze auszuschliessen seien. Bei der grossen Anzahl derselben (cfr. Karte pag. 36 und 60) wäre ein einheitlicher Bebauungsplan nicht möglich gewesen; bis jetzt hatte man es nicht zu bereuen, dass dieser Ausschluss nicht stattfand, indem Erkrankungen an Typhus in der Neustadt kaum beobachtet worden sind.

Die Höhenlage der neuen Stadt gab insbesondere nachträglich Anlass zu Discussionen. Die Auffüllung des weiten Gebietes um 2—3 m verursacht grosse Kosten, welche den Anstoss zu einer lebhaften Opposition gaben. Mit Rücksicht aber auf die sanitären Forderungen, welche unbedingt trockene Keller und flotte Entwässerung verlangen, wurde von der angenommenen Höhenlage nicht abgegangen. Ueber alles Weitere muss auf die Protokolle über die Sitzungen der Kommission zur Feststellung des Bebauungsplanes von 1879, auf die vor- und nachher über alle sanitären Fragen abgegebenen Gutachten, ferner auf die Entwürfe der Baumeister Orth, Conrath und Eggert, und endlich auf die Berichte in den Verwaltungsrechnungen der Stadt Strassburg verwiesen werden.

Wie bemerkt, hat die Stadt Strassburg für 188 Hectaren Gelände 17 Millionen Mark zu entrichten; für Einebnung der alten Festungswerke, Anlage von Plätzen, Strassen und Entwässerungsanlagen hat sie bis zum 1. April 1885 3¼ Millionen verausgabt. Andererseits hat sie bis dahin 29 Hectaren für Bauplätze pp. verkauft und hiefür rund 5½ Millionen erlöst. 30 Hectaren wurden zu Plätzen und Strassenanlagen verwendet, 24 Hectaren sind noch zu solchen bestimmt, 9 Hectaren wurden an die Militärverwaltung abgetreten. Der Rest der Kaufsumme wird wohl grösstentheils im Laufe der Zeit durch die der Stadt übrig bleibenden 96 Hectaren gedeckt werden.

Allein selbst wenn Strassburg einige Millionen[1] durch die Erweiterung einbüssen müsste, so darf das grossartige Unternehmen nicht vom Standpunkte einer Güterspeculation, sondern muss vom wirthschaftlichen und sanitären Gesichtspunkte aus beurtheilt werden. Wie nothwendig vom wirthschaftlichen Standpunkte die Stadterweiterung war, dürfte aus der Thatsache hervorgehen, dass in den letzten fünf Jahren nicht weniger als 232 Privatgebäude im Stadterweiterungsgebiete entstanden sind. Zu diesen kommen noch 35 öffentliche Gebäude: 12 Universitäts-, 10 Militär-, 7 städtische Gebäude, dann der Kaiserpalast mit Marstall, das prov. Landesausschuss-, das Bezirkspräsi-

[1] Von diesen Millionen wären aber noch in Abzug zu bringen die Erträgnisse des Oktroi für Baumaterialien, welche sich in den letzten fünf Jahren auf 1⅓ Millionen beliefen, sowie die Entschädigungen, welche für Expropriationen etc. gezahlt wurden und die in der Regel weit den reellen Werth übersteigen und endlich der Gewinn, welchen die Geschäftsleute aus dem Bau der neuen Umwallung sowie der zahlreichen Bauten zogen und noch ziehen werden. Endlich ist in Betracht zu ziehen, dass die Stadt jetzt schon 30 Hectaren für Strassen und Plätze verwendet hat, welche sie hätte kaufen müssen, wenn etwa die Militärverwaltung auf eigene Rechnung oder eine Gesellschaft die Stadterweiterung vorgenommen hätte.

diums-Gebäude, das israelitische Krankenhaus und die Turnhalle. Für alle diese Gebäude war in der alten Stadt kein Platz.

Eine vom sanitären Standpunkte aus ideale Stadterweiterung hätte die neue Stadt in der Richtung nach Königshofen und Schiltigheim angelegt. Aber einerseits gingen die Wünsche der handel- und gewerbetreibenden Bevölkerung nicht dorthin, anderseits machte sich hier nochmals das militärische Interesse geltend, das, wie alle früheren Erweiterungen überhaupt, so auch diese neueste Stadterweiterung wenigstens in ihrer Ausführung bestimmt hat. Auch so bleibt der Gewinn, den die Einwohner Strassburgs in hygienischer Beziehung aus der Stadterweiterung ziehen, ansehnlich genug. Es ist jetzt überhaupt die Möglichkeit geboten, aus den Strassen und Gassen der engen Altstadt heraus in lichte und luftige Umgebung zu ziehen und selbst die dicht in einander gebauten Theile der Altstadt werden in gesundheitlicher Hinsicht einen günstigen Wandel erfahren, sobald das tiefer gelegene Terrain der Neustadt erst mit einem vollständigen Entwässerungssystem versehen sein wird, durch welches natürlicher Weise auch eine drainirende Rückwirkung auf die höher gelegenen Theile der alten Stadt geübt wird. Auf der Lössterrasse hätte man vorzügliche und gesunde Bauplätze gefunden; allein die Rheinniederung steht der Lössterrasse nicht nach, wenn das Gelände erhöht, der Wasserstand nieder und annähernd gleich gehalten wird. Durch das Fliehen der Rheinniederung wären aber die alten Stadttheile nicht gesünder geworden: wünschen wir der Stadt und dem Land eine so friedliche Entwickelung, dass in Handel und Wandel die Lust zu rührigem Thun und mit ihr auch die Baulust im wirthschaftlichen und gesundheitlichen Interesse sich kräftig entfaltet.

VII. Abschnitt.

Die Bewohner.

Von Herrn Stabsarzt Dr. **Mutze** bearbeitet.

Kein Name, keine Bezeichnung lässt zur Zeit und soweit dies bis zum frühen Mittelalter zu verfolgen ist, darauf schliessen, dass dem alemannischen Blut der Strassburger Bevölkerung sich keltisches oder römisches Blut beigemischt habe. Die alemannischen Eroberer scheinen vielmehr die keltischen Urbewohner und Römer, die der Vernichtung entgingen, vollständig zurückgedrängt zu haben und so ist den Alemannen Strassburg als ein Theil des alemannischen Landes — etwa von Hagenau bis zur Schweiz und vom Rhein bis zur französischen Nied[1] — verblieben. Für diese Abstammung der Strassburger Bevölkerung von den Alemannen und für die grössere Reinerhaltung der germa-

[1] Arnold, Ansiedelungen und Wanderungen deutscher Stämme. Marburg 1875. Pag. 173.

nischen Herkunft, als man vorweg annehmen könnte, sprechen: die Geschichte, der Typus und die Mundart.

1. Die Geschichte. Wohl lässt uns die Geschichte wissen, dass die im Elsass vordringenden Alemannen in unmittelbarster Nähe von Strassburg durch die Römer glänzend geschlagen wurden, aber auch dieser glänzende Sieg liess die Römer keinen festen Fuss im Lande fassen, die germanische Völkerfluth wurde nur vorübergehend aufgehalten. Die fremden Eindringlinge und Einwanderer späterer Zeiten wurden vom Germanenthum verschlungen und überwuchert, wenn sich auch fremdes Blut dem alemannischen häufig beimengte. Woher aber dieses fremde Blut kam, zeigt u. A. das in dem Abschnitt „Medicinalwesen" enthaltene Verzeichniss Strassburger Aerzte aus der Zeit des XII.—XVI. Jahrhunderts; von den 44 genannten Aerzten stammten 25 von auswärts: zwei aus Italien, je 1 war aus dem fernen Russland, vom Mittelmeer, aus dem Luxemburgischen, aus Holland und der Schweiz gekommen, 2 aus der Umgegend von Strassburg (Hagenau 2, Schlettstadt 1), 19 ohne Angabe der Herkunft sind wohl aus Strassburg selbst und 12 dieser Herren stammten aus dem jetzigen Alt-Deutschland, sowie wahrscheinlich 3 weitere, deren Landsmannschaft (Fasingen, Schongowe, Grimbach) nur dem Klange nach bestimmbar ist. Auffallend ist, dass aus dem benachbarten Frankreich gar keine Aerzte sich niedergelassen hatten, während der Zuzug von solchen aus Deutschland so bedeutend war.

Die Einwohnerzahl von Strassburg vermehrte sich nun, soweit sich dies statistisch für längere Perioden verfolgen lässt, vom Jahre 1577 ab bis zum Jahre 1795 nicht nur nicht durch Geburtenzuwachs, sondern sie hätte sich ganz bedeutend um viele Tausende gemindert (cfr. Krieger med. Stat., pag. 87), wenn nicht von auswärts fortwährend Zuzug gekommen wäre, welcher seiner Hauptmasse nach ebenfalls aus dem Elsass und dem übrigen Deutschland kam. Als 1681 Strassburg an Frankreich kam, wanderten einige hundert Familien[1] aus und die Einwanderung erfolgte nun von da ab theilweise auch aus Frankreich. Es ist ja selbstverständlich, dass mit dem stärkeren Verkehr auch ein gewisser Austausch der Bevölkerung verbunden war; zahlreiche Strassburger wanderten nach Frankreich, dort ihr Glück zu suchen und es siedelten sich auch zahlreiche Franzosen in Strassburg an. Der Hauptzuzug kam aber auch zu französischen Zeiten nicht aus Frankreich. Im Jahre 1866 ergab die Volkszählung (Krieger, l. c., 88), dass 10 % der Bevölkerung Deutsche waren; ein weiterer nicht unbedeutender Theil der eingewanderten Deutschen hatte sich naturalisiren lassen.

Die Hauptmasse der Einwanderer kam zu französischen Zeiten aus dem übrigen Elsass und aus Deutschland und erst in dritter Linie aus Frankreich — selbstverständlich, wenn man von den Beamten absieht. Das, was aus Deutschland zuwanderte, gehörte zur damaligen Zeit grossentheils den arbeitenden Klassen an; diese Beimischung deutscher Elemente zu den letztern trug wesentlich dazu bei, dass die deutsche Sprache so lange erhalten blieb.

Welch' geringe Zahl die Nationalfranzosen in Strassburg trotz des

[1] Nach Herrmann *notices histor.* I. 171, nahe an 300 Familien.

fast 200jährigen Besitzes erreichten, ersehen wir recht deutlich aus einer Zusammenstellung der Namen Strassburger Bürger, zu welcher der „Almanach alsacien“ von 1854 und das „Annuaire des Adresses“ von 1860 benutzt wurde. Es trugen :

Im Jahre.	Namen.				
	Deutsche.	Französische.	Italienische.	Slavische.	Andere.
1854	3150=79,1%	765=19,2 %	28=0,7 %	3=0,08 %	37=0,9 %
1860	3275=76,5%	927=21,6 %	30=0,7 %	4=0,09 %	47=1,1 %

Im „Annuaire du Bas-Rhin 1869“ findet man unter den Maires von Strassburg seit 1796 nur 4 mit Namen französischen, 1 italienischen, aber 12 deutschen Klanges; unter den im Jahre 1869 in Strassburg lebenden katholischen Priestern, Domherren und Beamten des Episcopats 47 mit deutschen, 12 mit französischen, 1 mit italienischem Namen; unter den Angestellten des protestantischen Consistoriums, des Gymnasiums, Seminars und unter den protestantischen Geistlichen 76 mit deutschen, 11 mit französischen, 1 mit italienischen Namen; bei den Beamten trifft man französische Namen häufiger, z. B. unter den beim Tribunal Strassburg Angestellten und Beschäftigten 58 mit deutschen, 24 mit französischen Namen [1].

Bei dieser Namenzusammenstellung wurde von der wohl nicht näher zu begründenden Voraussetzung ausgegangen, dass die Namen einer grösseren Bevölkerungsgruppe die Abkunft derselben wiederspiegeln. Bei dem Einzelnen trifft das nicht zu, wohl aber beim Ganzen. Man kann demnach sagen, dass zu Ende der 190 jährigen französischen Occupation ungefähr 20 % Nationalfranzosen waren, die übrigen waren Altstrassburger oder Eingewanderte aus dem übrigen Elsass und aus Deutschland.

Mit dem Jahre 1870 trat nun eine bedeutende Wendung ein; die Einwanderung aus Altdeutschland war eine ungemein starke; genaue Angaben über dieselbe besitzen wir eben so wenig wie über die Auswanderung. Die Einwanderung wird auf 16—20 000 Seelen geschätzt, was den thatsächlichen Verhältnissen ungefähr entsprechen dürfte, die Auswanderung mag sich auf die Hälfte weniger belaufen haben. In erster Linie wanderten wohl die französischen Beamten und sonstigen Nationalfranzosen aus, wie dies ja selbstverständlich ist; wenn auch mancher Altstrassburger seine Heimath verliess, die grosse Menge der Alteingesessenen blieb hier. In welcher Weise die Verhältnisse hiedurch geändert wurden, ergibt die folgende Zusammenstellung der Namen aus dem Adressbuch des Jahres 1884 [2].

Deutsche	französische,	italienische	slavische	andere
21308=88,9%	1714=7,2%	215=0,9%	184=0,7%	545=2,3%

[1] Namen wie Francké, Klée, Bouchholtz, Guimpel, Fincké, Stieffatre etc. wurden hiebei sogar noch als französische Namen eingetragen.

[2] Hiebei wäre zu berücksichtigen, dass in dem Adressbuch von 1884 die Offiziere (ca. 400) mit aufgeführt sind, in dem der Jahre 1854 und 1860 nicht. Die Fehlergrösse ist aber sehr gering, da die Zahl der Offiziere rel. gering ist und französische Namen deutscher Offiziere (aus der französischen Colonie Preussens) gar nicht selten sind.

Wir haben also einen Rückgang der französischen Namen von 1860 auf 1884 von rund 20 auf 7 % zu constatiren.

2. Der Typus. — „Les individus *originaires* du pays offrent, en général, une taille moyenne mais bien prononcée et une constitution robuste. La couleur la plus ordinaire des cheveux est le blond, dans l'enfance; mais elle se perd insensiblement et devient plus ou moins brune ou roussâtre à l'âge de 24—30 ans... Les yeux bleus sont plus communs que les yeux noirs.“ Dies sind die Ausführungen von Graffenauer auf pag. 61 in dessen Topographie von Strassburg vom Jahre 1816. Nach unseren Beobachtungen geben sie den herrschenden und ursprünglichen alemannischen Typus ganz richtig, so sehr auch zu beachten ist, dass die Bewohner von Strassburg „un mélange extraordinaire d'hommes, qui viennent de tous les pays s'y établir,“ sind.

Mittlerweile werden die Resultate der von der deutschen anthropologischen Gesellschaft veranlassten Untersuchungen über die Farbe der Haut, der Haare und der Augen bei den Schulkindern in Mitteleuropa[1] veröffentlicht. Es hat sich ergeben, dass dem „rein blonden Typus“ in Elsass-Lothringen nur 18,44 % der Bevölkerung angehörten; der brunette (Mischtypus) überwiegt. Wie hoch derselbe in Strassburg ist, war den bis jetzt erfolgten Publicationen nicht zu entnehmen; auch fand sich in den hiesigen Bureaux hierüber keine Auskunft; sämmtliches Material ist zur Bearbeitung nach Berlin gesandt worden.

Bei Gelegenheit der hiesigen Schüleruntersuchungen hat Prof. Fischer auch die Farbe der Haut, Haare und Augen bestimmt. Fischer unterscheidet für Haut, Haare und Augen einen hellen Typus I, einen dunkeln III und einen mittleren II. Zu dem hellen Typus der Augen rechnete er die blauen und grauen Augen, zu dem hellen Typus der Haare die hellblonden in ihren verschiedenen Nuancen. Unter 3282 Schülern in Strassburg und Neudorf fand Fischer:

	Hautfarbe			Haarfarbe			Augenfarbe.		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Schülerzahl	2403	766	113	2273	768	241	1647	626	1009
in %	73	23	4	69	23	8	50	19	31

Die hellen Typen überwiegen demnach bedeutend, aber in verschiedener Weise, je nachdem es sich um die Haut, das Haar oder um die Augen handelt; am seltensten findet man dunkle Haut, häufiger dunkle Haare und am häufigsten dunkle Augen. Es ist aber hiebei zu beachten, dass sich das Haar, wie schon Graffenauer bemerkt hat, bis zum 20. Lebensjahre dunkler färbt. Stellt man die Schüler, welche helle Haare, Augen und Haut haben, zusammen und zieht man das Mittel, so ergeben sich für die hellfarbigen 64 und in gleicher Weise für die mittelfarbigen 22 und für die dunkelfarbigen 14 Prozent[2].

3. Die Mundart ist in ihren Grundzügen die alemannische und

[1] Virchow, Sitzungsbericht der Academie d. W. Berlin 29. Januar 1885.

[2] Es bedarf wohl kaum der näheren Begründung, dass die Differenzen zwischen den Resultaten der Erhebungen von Fischer und denen der anthropologischen Gesellschaft auf der Verschiedenheit der Methodik beruhen. Letztere zählt zu dem blonden Typus nur die blauäugigen und blonden Schulkinder, während Fischer auch die anderen hellen Nuancen seinen «hellfarbigen» zuzählte.

zwar nach Ansicht und Beweisführung Herrmann's[1] und nach den Untersuchungen und Vergleichungen Baumann's[2] in recht reiner Form. Unwesentliche Abweichungen und Veränderungen erklären sich aus den häufigen Berührungen der Strassburger mit benachbarten Elementen. Die freundlichen Mittheilungen des Herrn Prof. Martin dahier über den Strassburger Dialect seien wörtlich angeführt:

„Die Strassburger Mundart ist in neuerer Zeit vielfach litterarisch angewendet worden, vorzüglich von Prof. Arnold im „Pfingstmontag" 1816, von Ehrenfried Stöber und seinen Söhnen Adolf und August, vom Drechslermeister Daniel Hirtz u. a. In Prosa dient der Dialect gegenwärtig zur Besprechung der Stadtgeschichten im „Strassburger Wochenblatt" und in der illustrirten Wochenschrift „Das Elsass"; die letztere lässt regelmässig Schang und Schacob im Wirthshaus ihr Gespräch abhalten. Manche Eigenheiten, insbesondere im Wortgebrauch, finden sich schon bei den Strassburger Schriftstellern um 1500, bei Geiler, Brant, Murner; dagegen vertritt Gotfried von Strassburg im Tristan 1210 die feinste und reinste Hofsprache der schwäbischen Kaiserzeit. Der Untergrund des Dialects ist das alemannische, welches die Schweiz, Schwaben und Elsass umfassend, bei Baden-Baden seine nördliche Grenze hat. Die Strassburger Mundart zeigt Spuren fränkischen Einflusses, welcher in der Stadt selbst durch den schon in Karls des Grossen Zeit lebhaft betriebenen Verkehr nach dem Niederrhein besonders gefördert ward. Daher z. B. der Auslaut des Stadtnamens Strosburi, wofür im Oberelsass nach allemannischer Weise Strosburk gesprochen wird. Charakteristisch ist der Schriftsprache gegenüber der Vocalismus: ô für langes a, î (allgemein allemannisch und altdeutsch) für ei-Win, û für au-Hûs, î für äu, eu—Mis Mäuse. Das Französische, welches im Jahre 1681 eindrang und schon von Göthe 1770 als Sprache der feinen Gesellschaft bezeichnet wird, hat auch in der Volkssprache Einiges, namentlich die Einführung mancher Wörter und Redensarten z. Th. mit Entstellung durchgesetzt. Die gegenwärtige Berührung mit der deutschen Schriftsprache, ja auch mit den verschiedenen deutschen Mundarten der Soldaten, Beamten u. s. f. wird manches Alterthümliche in der Mundart wohl bald verschwinden lassen."

Wir wollen dabei jedoch noch hervorheben, dass zur Zeit der deutschen Occupation nicht allein die feine Gesellschaft sondern ein grosser Theil der Strassburger Bürger die französische Sprache in der Familie als Umgangssprache eingeführt hatte. Graffenauer (l. c. 64)[3] schätzt, dass 1866 zwei Drittel der Bevölkerung „noch" deutsch als gewöhnliche Umgangssprache hätten; in den 60er Jahren hatte sich das derart geändert, dass schon zwei Drittel französisch sprachen. Zur Zeit hat sich dies natürlich wieder umgestaltet. Interessant ist die Aufsaugung der von den Altdeutschen importirten Dialecte in den niederen Schulen. Aus irgend einem Anlass wurden in einer Elementarklasse die

[1] Herrmann. Notices histor. sur la ville de Strasbourg 1819. II. 423.

[2] Baumann. Schwaben und Alemannen, ihre Herkunft und Identität, Seite 229, 266 in Forschungen zur deutschen Geschichte. 16. Band. Göttingen 1876.

[3] A Strasbourg on a l'habitude de faire parler aux enfants les deux langues à la fois, mais il en résulte qu'ils apprennent fort tard à parler et qu'ils éprouvent souvent de la difficulté à s'expliquer dans l'une ou dans l'autre de ces langues.

Schüler nach ihrem Geburtsort gefragt. Genau die Hälfte derselben waren in Altdeutschland geboren. Der Lehrer, der dies nicht wusste, war höchlich überrascht, „er habe geglaubt, dass alle Schüler geborene Strassburger seien, denn sie sprächen unter sich alle den Strassburger Dialect. Im Gegensatz hiezu hält sich der Familiendialect bei den Kindern der höheren Stände viel länger.

Die Einwohnerzahl. — Krieger hat in seiner medizinischen Statistik 1877, pag. 63 u. ff., um eine feste statistische Basis zu erhalten, in ausführlicher Weise die sämmtlichen Volkszählungen etc. von 1577—1875 besprochen und die Resultate gegeben. Mittlerweile hat Eheberg[1] im hiesigen Stadtarchiv eine Zusammenstellung der Bevölkerung gefunden, welche wahrscheinlich aus dem Jahr 1474 stammt. Darnach hatte Strassburg zur damaligen Zeit 26 088 Einwohner. So interessant dieser Fund ist, so kann er hier doch nicht näher besprochen werden; es sei nur erwähnt, dass er die Annahme von Krieger, l. c., 64, bestätigt, der auf Grund seiner Berechnungen feststellte, dass die Einwohnerzahl von Strassburg im Mittelalter überschätzt worden war und 30 000 niemals überschritt. Prof. Schmoller hat darauf hin auch (Strassburger Tucher- und Weberzunft 1879, pag. 515) seine früheren zu hohen Annahmen zurückgenommen.

Stellt man die besseren Angaben aus früherer Zeit sowie die guten Volkszählungen zusammen, so ergibt sich als Einwohnerzahl in den Jahren:

1474	26 000	1726	36 465	1851	68 162
1577—1633	30 000	1789	49 948	1861	71 495
1681	22 000	1812	54 454	1866	75 784
1697	27 000	1836	58 441	1871	78 130
1709	32 505	1846	64 009	1875	85 489

und für 1880: 95 013 Einwohner.[2] Der Leser findet diese Werthe in einer graphischen Darstellung im Abschnitt Volksseuchen aufgetragen. Die Garnison ist in keiner dieser Zählungen mitgerechnet. Sie betrug 1880: 9458 Mann; zu französischer Zeit war die Garnison durchschnittlich 7—8000 Mann stark.

Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluss, wie sich die Einwohner von Strassburg auf das Innere der Stadt und die Vororte vertheilen. Vom Jahre 1811 ab haben sich die letzteren ungemein vergrössert, während

	Innerhalb der Wälle.	Ausserhalb der Wälle.	Ruprechtsau.	Neudorf.	Neuhof.	Königshofen und Kronenburg.
1812.	49568	4886	2880	651	1003	352
1871.	61028	17102	5932	5394	1973	3803
1885.	71842[1]	23171	6623	8600	1997	5951

[1] Strassburgs Bevölkerungszahl Ende des XV. Jahrh. Jahrb. für Nationalök. und Statistik 1884.

[2] Auf 100 weibliche Personen kamen männliche 1871: 89,38, 1875: 83,01, 1880: 85,18. Die geringe Zahl der männlichen Personen 1875 erklärt sich durch die starke Auswanderung militärpflichtiger junger Leute nach der Annexion.

[1] Hiebei sind nicht mitgerechnet 9458 Mann Soldaten, welche im Innern der Stadt ihre Kasernen haben. Die Garnison ist auch 1812 und 1871 nicht berücksichtigt. Die Angaben des statistischen Bureau und der Stadtverwaltung, welche hier benützt sind, differiren ein wenig.

das Innere der Stadt sich nur unbedeutend auszudehnen vermochte; in der medizinischen Statistik von Krieger, pag. 51, ist dies ausführlich besprochen.

Confession. — Die Einwohnerzahl Strassburgs vertheilt sich, die Garnison nicht mitgerechnet, auf:

	1697	1726	1770	1807	1866	1875	1880
Katholiken. . . .	5119	10480	21800(?)	27213	43750	44855	49251
Protestanten. . .	21362	24341	21200(?)	25765	28893	37095	41873
Israeliten.	—	—	—	1476	3126	3267	3493

Zu den Protestanten sind 807 die Hugenotten, Calvinisten, Lutherischen u. s. w. gerechnet. Die Zahl der Katholiken hat vorzugsweise durch Einwanderung im vorigen Jahrhundert aus dem übrigen Elsass, Frankreich und Baden, welche ja überwiegend katholisch sind, zugenommen; die Zahl der Protestanten stagnirte im vorigen Jahrhundert in Folge nicht unbeträchtlicher Auswanderung, vorzugsweise nach Frankreich. Von 1349 bis zur grossen Revolution gab es in Strassburg keine Israeliten, resp. die Niederlassung war ihnen verboten und sie wohnten daher ausserhalb;[1] sie wanderten dann zahlreich ein und mehrten sich wie in dieser Tabelle zu ersehen.

Es ist ungemein schwierig, die Wohlhabenheit der Einwohner einer Stadt zu schätzen oder einen zuverlässigen Massstab für dieselbe zu gewinnen. In medizinisch statistischer Beziehung ist dieselbe aber ungemein wichtig, da die Höhe der Sterbeziffer wesentlich von ihr beeinflusst wird; es muss deshalb hier etwas näher auf dieselbe eingegangen werden. Der Güte des Hrn. Steuerdirectors von Oberländer verdankt der Herausgeber eingehende Mittheilungen über die Gewerbe-, Personal- und Mobiliarsteuer, welche nachstehend in ihren Ergebnissen auszugsweise wiedergegeben werden sollen, da sie, soweit möglich, Licht über diese schwierigen Fragen geben können.

Sämmtliche Gewerbetreibende hiesiger Stadt haben, insofern sie nicht verarmt sind, Gewerbesteuer zu entrichten; im Innern der Stadt sind 3577, ausserhalb der Mauern 660 — im Ganzen 4237 Gewerbetreibende besteuert. Das Adressbuch weist (cfr. Abschnitt Gewerbe) 5000 Gewerbetreibende nach, so dass also 7—800 Gewerbetreibende nicht besteuert sind; es mag indessen in dem Adressbuch mancher Gewerbetreibende stehen, welcher nicht selbstständig ist.

Bessere Anhaltspunkte gewährt die Personal- und Mobiliarsteuer, deren Höhe nach den Miethswerthen der betr. Wohnungen bemessen wird. Im Innern der Stadt und in den Vororten sind 13 484 Civil- und 199 Militärpersonen besteuert. Nun haben wir aber in Strassburg (cfr. Abschnitt Wohnungen) 20 238 Haushaltungen von zwei und mehr Personen und 1919 einzeln lebende selbstständige Personen, welche, insofern sie nicht verarmt sind, steuerpflichtig sind. Nun müssen aber von der Zahl der einzeln lebenden Personen etwa 1000 Offiziere und Studenten, welche in der Regel nicht steuerpflichtig sind, abgezogen werden, so dass es 21 157 steuerpflichtige Personen mit oder ohne

[1] Herrmann l. c. I. 49 und II. 438.

Familien hier giebt. Da aber nur 13 683 Personal- und Mobiliarsteuer zahlen, so werden 7474 überhaupt gar nicht besteuert. Das ist eine sehr hohe Zahl, wenn man berücksichtigt, dass nur Wohnungen mit Miethswerthen unter 70 ℳ innerhalb der Stadt und unter 40 ℳ im Weichbilde von der Mobiliarsteuer gänzlich frei sind. Nach den Angaben der Armenverwaltung wurden von diesen 7474 nicht besteuerten Personen (mit oder ohne Familie) 1879/80 2841 Familien und 2423 einzeln stehende Personen von der Armenverwaltung unterstützt.

Jene Werthe erscheinen aber viel grösser, sobald man sie einer weiteren Analyse unterzieht. Die Zahl von 1919 selbstständigen Personen nach der Volkszählung von 1880 ist offenbar viel zu gering. Nach den Mittheilungen des Armenraths (cfr. Wohlthätigkeitsanstalten) wurden 1880 nicht weniger als 492 Wittwer, 1308 Wittwen, 504 ledige Personen und 119 verlassene Frauen etc., zusammen 2423 selbstständige Personen unterstützt. Offenbar lebt aber die grosse Mehrzahl dieser Personen in Familien und wurde bei der Volkszählung diesen zugezählt. Zieht man die Zahl der steuerzahlenden Personen von der der Haushaltungen 20 238—13 683 ab, so ergibt sich, dass mindestens 6555 Familien (Haushaltungen) keine Steuern zahlen, weil sie verarmt oder weil ihre Wohnungen zu schlecht zur Besteuerung sind. Aber selbst diese Zahl ist noch zu gering, weil sich unter den steuerzahlenden Personen eine grössere Anzahl von selbstständigen Personen ohne Haushaltung und Familien befindet. Man darf doch mindestens 500 derartige Personen annehmen, so dass sich die Zahl der genannten Familien auf etwa 7000 erhöht. Von diesen erhielten nur 2241 im Jahre 1880 Unterstützung Seitens der Armenverwaltung. Ausserdem sind aber noch 2423 selbstständig lebende Personen von letzterer mit Gaben bedacht worden.

Es sind hier die Ergebnisse der Volkszählung von 1880, der Unterstützungen der Armenverwaltung vom Jahr 1879/80 und die Ergebnisse der Personal- und Mobiliarbesteuerung für das Jahr 1885/86 mit einander verglichen worden, was ja an und für sich statistisch nicht angängig wäre, da es sich um ganz verschiedene Zeiten handelt. Allein nach den gütigen Mittheilungen des Hrn. Inspektor Linder, unter dessen Leitung diese eingehenden Zusammenstellungen vorgenommen wurden, ist die Differenz zwischen den Ergebnissen der Jahre 1880/81 und 1885/86 nicht sehr erheblich. Sie würde ausserdem, da die Bevölkerung seit 1880 zugenommen hat, nur zu Gunsten dieser Ausführungen sprechen, d. h. die Zahl der Familien, welche keine Mobiliarsteuern zahlten, war 1880 noch grösser, als sie oben berechnet wurde.

Was die Angaben der Armenverwaltung betrifft, so wurden die Werthe für 1879/80 absichtlich gewählt, da sie besser den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen als die Werthe für 1884/85 (cfr. Abschnitt Wohlthätigkeitsanstalten).

Wir haben also in Strassburg etwa 7000 Familien, welche keine Personal- und Mobiliarsteuer bezahlen, von denen 2241 von der Armenverwaltung unterstützt werden. Ausserdem haben wir 2423 allein stehende ledige Personen, welche ebenfalls unterstützt werden und keine Steuern zahlen. Hierzu kommen noch 1000 Personen, welche

in Hospizen unentgeltlich untergebracht sind! Die nachstehende Tabelle giebt über die Verhältnisse der Steuerzahlenden[1] Auskunft:

Zahl der besteuerten.		Wohnungen mit Miethwerth von	Durchschnitt der Besteuerung der Civilpersonen.
Civilpersonen.	Militärpersonen.		
6720	45	160 u. darunter	7 M. 57
2612	45	160— 300	17 » 55
2213	37	300— 500	31 » 74
907	14	500— 750	52 » 99
518	23	750— 1000	75 » 17
305	10	1000— 1500	109 » 20
305	10	1500— 2000	153 » —
48	8	2000— 3000	215 » 93
14	1	3— 4000	312 » 62
4	1	4— 5000	421 » 31
2	—	5— 6000	513 » 13
2	—	6— 7000	622 » 38
1	—	12—13000	1104 » 40

Auch diese Tabelle ist ungemein lehrreich. Sehen wir von der Militärbevölkerung ab, so hat fast genau die Hälfte der überhaupt Steuer zahlenden Einwohner Wohnungen mit einem Miethswerthe von unter 160 ℳ, der Mittelwerth ist 108 ℳ. Dann kommen zwei annähernd gleich grosse Gruppen von 2612 und 2213 Einwohnern, welche Wohnungen im Betrage von 160 bis 300 und 500 ℳ zahlen; ihnen folgen 1425 Einwohner, welche 500 bis 1000 ℳ und 443, welche 1000 bis 2000 und endlich nur 71, welche Wohnungen von über 2000 ℳ eingeschätzten Miethswerthes haben.

Fassen wir die Ergebnisse noch einmal zusammen, so sind etwa 7000 Familien und mindestens 2423 einzelstehende Personen, zu denen noch etwa 1000 weitere Personen kommen, welche dauernd in Hospizen untergebracht sind, nicht besteuert, weil sie verarmt sind oder weil ihre Wohnung allzugering oder endlich weil sie Unterstützung aus öffentlichen Mitteln erhalten. Diese Zahl repräsentirt ein starkes Drittel der hiesigen Bevölkerung. Ein zweites Drittel (6720 Personen mit und ohne Familien) hat Wohnung mit einem Miethswerth von unter 160 ℳ und das letzte Drittel solche von über 160 ℳ. Diese Zahlen bedürfen der Erläuterung nicht. Sehen wir nun zu, unter welchen hygienischen Bedingungen die Strassburger Bevölkerung lebt:

[1] Nach der Versicherung des Hrn. Inspector Linder entspricht der angegebene Miethswerth wenigstens der höher veranlagten Wohnungen in der Regel dem wirklichen Werthe, i. e. dem Preise, der gezahlt wird. Für die geringeren Wohnungen werden aber nach unserer Erfahrung höhere Preise bezahlt als hier angegeben. Die mitgetheilten Werthe beweisen aber trotzdem, dass sich der Strassburger in Folge der hiesigen Wohnungsverhältnisse mit verhältnissmässig geringen Wohnungen begnügte.

VIII. Abschnitt.

Der jetzige Boden und Untergrund.

Von Hrn. Stabsarzt Dr. **Hammerle.**

Das Gelände, welches im Laufe der Jahrhunderte mit dem ehemaligen Argentoratum vereinigt wurde und das jetzige Strassburg bilden half, hatte mit Ausnahme eines kleinen Stückes Lössterrasse, welches bei der vierten Stadterweiterung dazu kam, eine ganz ähnliche Beschaffenheit wie der Boden- und Untergrund des ehemaligen Argentoratum (cfr. Abschnitt III). Es war ebenfalls niedrig und feucht, bestand aus ehemaligen Kiesbänken, die sich zu Inseln umgewandelt hatten und von alten Flussläufen umzogen waren. Hierauf weisen uns insbesondere auch die Namen einiger Gegenden hin, die zur Stadterweiterung gezogen wurden: der grüne Wörd, der alte Bruch, der Kagenecker-, der dürre, neue, grüne, wüste und Allerheiligen-Bruch, die Krautenau (Krötenau?), welche so tief lag und den Ueberschwemmungen so sehr ausgesetzt war, dass der ganzen dortigen Gegend der Name „in undis“ beigelegt wurde.

Alle Stadterweiterungen vollzogen sich stets auf ein und dieselbe Weise. Im Innern der Stadt wurde es zu eng und es bildete sich vor den Thoren der Stadt ein neuer Stadttheil. Bei drohender Kriegsgefahr musste letzterer abgebrochen werden, wie das ja auch wiederholt geschah. Nun fand man es vortheilhafter, den neuen Stadttheil zu umwallen, als die Gebäude abzubrechen. Bei der Umwallung des neuen Stadttheiles ging man dann genau wie zur Römerzeit vor; man schob die Stadtmauer bis zu einem der zahlreich vorhandenen Wasserläufe, welche als Wallgräben benutzt wurden; waren dieselben stellenweise verschlammt, so hob man sie wohl aus und der Stadtgraben war fertig.

Bei der Besiedlung der vor den Thoren liegenden Gebäude wurde stets wie im Abschnitt III geschildert, verfahren; auf den höher und trockener gelegenen Parthieen wurden die Wohnungen errichtet, neben den alten Flussläufen liefen Pfade; erstere verlandeten allmählich oder wurden durch Abfälle und Schutt aller Art verschüttet und bildeten dann die Strassen (das „Almend“). Waren die alten Wasserläufe ausgefüllt, so blieben Abfälle und Bauschutt auf der Oberfläche liegen.

Das ganze Mittelalter hindurch bis zur jüngsten Zeit war es nicht üblich, Abfälle und Bauschutt abzuführen; man liess sie vielmehr liegen, insofern sie nicht zur Ausfüllung zahlloser Wasserläufe und tiefgelegener Parthieen im Innern der Stadt dienten. So erhöhte sich der Boden allmählich, nicht absichtlich, sondern weil es bequemer war, das Alles liegen zu lassen. Die Thatsache, dass wir uns auf einer bis zu 7 Meter hohen „Culturschichte“ befinden, zwingt, etwas näher auf deren Entstehung einzugehen.

Bei der Zerstörung der römischen Stadt im III. und IV. Jahrhundert durch die Alemannen und später zur Zeit der Völkerwanderung durch die Vandalen, Sueven und Alanen müssen die

Schuttmassen[1] sehr bedeutend gewesen sein und die Terrainerhöhung wesentlich gefördert haben. Es bedarf wohl nur eines Hinweises auf die Grösse der damaligen Stadt, welche auf etwa 10 000 Einwohner geschätzt wird, auf die Dicke der Mauern, die mit Bruchstein und Mörtel gebaut waren. Nach dieser Zerstörung siedelten sich Alemannen und Franken zunächst längs der Langstrasse an; die ungezwungenste Erklärung hiefür ist, dass die Schuttmassen der römischen Stadt den Wiederaufbau schwierig erscheinen liessen und dass sie deshalb vorzogen, Stellen aufzusuchen, wo sie ihre Wohnungen leichter errichten konnten. Die Schuttmassen, auf welchen der ehemalige römische Theil der Stadt liegt, sind denn auch am bedeutendsten und bis zu 7 Meter hoch. Kein Theil des Gebietes der Stadterweiterung liegt so hoch resp. hat so viel Schutt. Aber es trugen noch andere sehr wesentliche Umstände zur Erhöhung der Stadttheile bei, vor allem die Zerstörung durch Feuersbrünste.

Die Häuser bestanden im frühen Mittelalter fast alle aus Fachwerk und waren wenigstens theilweise mit Stroh gedeckt, sie waren demnach in hohem Grade Feuersgefahr ausgesetzt. In der That wurde das mittelalterliche Strassburg wiederholt durch bedeutende Brände[2] heimgesucht; sogar ein Strassennamen „Brand ein End“ erinnert noch an einen derselben (cfr. Abschnitt Wohnungen pag. 116).

Nicht immer kam es aber zur Bildung von neuen Stadttheilen und Stadterweiterungen, wenn sich Bürger vor der Stadtmauer angesiedelt hatten. War die Kriegsgefahr sehr nahe, so wurden oft ganze „Zeilen Wohnhäuser“ abgebrochen[3], deren Schutt liegen blieb.

Auch bei den Stadterweiterungen selbst gab es Schutt. Nicht allein von den Mauern der römischen Stadt ist wenig mehr erhalten, auch die Mauern der ersten Stadterweiterung sind verschwunden, zum grossen Theil die der zweiten; die Trümmer derselben stecken im Boden der Stadt; ebenso diejenigen der dritten, vierten und fünften Umwallung, insofern dieselben nicht zur Herstellung von Gebäuden oder der Vauban'schen Wälle benutzt wurden. Es sind nur mehr kümmerliche Reste derselben erhalten.

Nimmt man noch den Schutt, den jeder Neubau lieferte, die Abfälle des Haushaltes, wie Knochen, Asche pp., die liegen blieben, so darf man sich nicht wundern[4] über die Massen von „aufgefüllter Erde“, die man beim Fundamentiren von Häusern, Dohlenanlagen durchgraben muss, um auf „gewachsenen Boden“ zu kommen. Wenn wir ihn im höchsten Theile der Stadt (der Gegend um das Münster bis zum Stephansplatz und Neukirchgasse) mit 7 Metern angeben, so ist dies die Minimalhöhe, welche stets der ursprünglichen Oberfläche ent-

[1] Silbermann. Localgeschichte, pag. 42.

[2] 1397 brannten 3—400 Häuser u. 200 Scheunen ab. Silbermann, l. c., 89.

[3] 1392 wurde z. B. das vor dem Spitalthor gelegene Spital, Kœnigshofen und Adelshofen u. A. dem «Erdboden gleich gemacht». Silbermann, ibid., 89, 130.

[4] Elie de Baumont wies darauf hin, dass die Culturschicht Strassburgs nicht so mächtig sei wie in anderen Städten gleichen Alters, was er mit den im Mittelalter üblichen Holzbauten erklärt, die bei Bränden zerstört worden seien. Man darf als Erklärung noch heranziehen, dass ein grosser Theil des Schuttes zum Ausfüllen der alten Flussläufe verwendet wurde.

spricht; stösst man auf alte Flussläufe, so ist die Schuttschicht noch höher.

In dem Gebiete der Stadterweiterungen liegt natürlich die Oberfläche etwas tiefer; je jüngeren Datums die Erweiterung ist, desto niedriger ist der Boden, desto weniger hoch die Schuttmassen. Wo immer in Strassburg irgend eine Strasse Fall hat[1], kann man sicher sein, dass in der Nähe der betreffenden Stelle eine Stadtmauer stand und dass man von einem älteren Theil in einen jüngeren hinabsteigt, oder aus einem älteren Stadterweiterungsgebiet in ein jüngeres. So fällt die Strasse vom Münsterplatz und dem Neuen Markt nach dem Gutenbergplatz resp. den Gewerbslauben, weil sie über die römische Stadtmauer in das Gebiet der ersten Stadterweiterung geht, noch stärker ist der Fall der Münstergasse zum Broglie (aus der römischen Stadt zur zweiten Erweiterung); der Fall von der Kinderspielgasse zur Altweinmarktstrasse zeigt den Uebergang aus der ersten in die zweite Erweiterung an; das Gebiet der dritten Erweiterung liegt auf ungefähr derselben Höhe wie das der zweiten, da letztere nur wenig älter ist; das Gebiet der vierten Erweiterung liegt wieder etwas niedriger, und die Krutenau hat als die jüngste Erweiterung (die fünfte) die rel. niedrigste Lage. Der höheren Lage der Lössterrasse entspricht wieder die höhere Lage im Weissthurmviertel.

Die Anlage solider Strassen, wie sie in Strassburg jedenfalls schon zu Römerzeiten bestanden, ihre Erhaltung und Pflege bildeten einen weiteren wichtigen Faktor der Bodenerhöhung; bei Erneuerungen des Pflasters wurde dasselbe in der Regel höher, oder auch einfach auf das alte Pflaster gelegt. Auf diese Weise ist es zu erklären, dass man an manchen Orten, z. B. in der Langstrasse bei Herstellung des Dohlens, in der Ballhausgasse, an den gedeckten Brücken u. a. O. drei, vier oder fünf Lager Pflaster aufeinander fand, die bis zu $1\frac{1}{2}$ Meter von einander abstehen. In manchen Strassen sind alte Häuser gleichsam in den Boden hinein gepflastert; das Erdgeschoss liegt bis zu 60 Centimeter tiefer als die Strassenoberfläche, charakteristisch hierfür sind Häuser im Metzgergiessen, Gaulstaden, Thomasstaden u. a. O.

Erst im vorigen Jahrhundert wurde ernstlich begonnen, Bauschutt und Abfälle aller Art vor die Stadt zu führen. Orte zur Unterbringung derselben gab es in nächster Nähe in guter Auswahl; es waren wieder die ehemaligen Rheinläufe um Strassburg herum, welche bequeme Abladeplätze abgaben. Insbesondere wurde auf diese Art eine Art Deltabildung der Ill unterhalb des Fischerthores, „bym Tych“ (bei dem Teich) genannt, cfr. Karte pag. 60 verschüttet. Noch in der Silbermann'schen Karte von 1775 ist an der betreffenden Stelle ein Convolut von Illarmen verzeichnet, welche heutzutage verschwunden sind; in gleicher Weise verschwanden Arme des Rhein- und Wuhrgiessens u. a. In der Citadellenallee fährt man über eine Brücke, ohne dass ein Wasserlauf vorhanden ist; diese Brücke entspricht einem verschütteten Arm der Rheingiessens, welcher noch auf der Karte von Graffenauer l. c. verzeichnet ist.

[1] Selbstverständlich mit Ausnahme der Brücken.

Den besten Einblick bekommen wir aus einer vergleichenden Uebersicht einer grösseren Anzahl von Profilen aus den verschiedenen Gegenden der Stadt, welche ich der Güte der Herren Dr. Schumacher und Krieger verdanke. Dieselben sind bei Neubauten, Anlagen von Brunnen und Dohlen etc. gesammelt worden und werden der Uebersichtlichkeit halber zweckmässig in mehrere Gruppen getheilt. (Angaben in Metern von der jeweiligen Oberfläche aus.)

A. Alte Stadt zwischen Ill und falschem Wallkanal, Argentorium und Gebiet der 1. und 2. Stadterweiterung.

1. Crypta des Münsters: 8,0 Mergel, Geröll.
2. Eckhaus der Judengasse und Münstergasse : 6,0 Schutt, Geröll.
3. Kreuzgasse Nr. 15 : 5,0 Schutt, Geröll.
4. Ecke der Meisengasse und Münstergasse : 2,5 Schutt, Geröll.
5. Kleberplatz, Westseite : 3 0 Schutt, Geröll.
6. Lange Strasse: Ueberall mehrere Meter Schutt, Geröll.
7. Neuer Markt: 4,0 Schutt, 4,0 römische Stadtmauer, 0,6 sandiger Kies, Geröll.
8. Neue Kirche: 5,0 Schutt, 0,5 Schlamm mit Schutt, 0,5 Sand mit Schutt, 1,0 Sand, 1,0 Kies mit Sand, Geröll.

B. Weissthurmviertel.

1. Weissthurmstrasse Ende, Dohlenlegung: 3,5 Löss resp. Schutt mit Löss, 1,5 rother Sand vielfach mit Löss innig gemischt, ausserdem mit zahlreichen horizontal eingelagerten Lössstreifen, Geröll.
2. Weissthurmring, Dohlenlegung : 3,0 Löss.
3. Weissthurmring, Dohlenlegung weiter westlich: Bauschutt, Sumpfterrain oder Bauschutt.
4. Dohlenlegung zwischen Weissthurmstrasse und Kronenburgerstrasse : Dasselbe Profil wie 1 am Ende der Weissthurmstrasse, nur hin und wieder statt rothem grauer Sand.
5. Weissthurmthor: Breuschsand an der Oberfläche.
6. Turngerüst nördlich vom Weissthurmthor: 0,3 Löss, 1,2 Löss und Breuschsand wechsellagernd, Breuschkies.
7. Eisenbahnthor am Weissthurmthor und ebenso etwas weiter südlich an der Grenze der Bauquadrate 17 und 18: 4,5 Schutt und Schlamm, Geröll röthlich.
8. Schirmeckerthor, Viertel Nr. 7: 0,5 Mergel, Sand weiss.
9. Schirmeckerstrasse, Viertel Nr. 3 : 0,2 Schutt, 1,0 Sand, weiss mit Schlammlagen, Geröll.
10. Kriegsthor I : 1,5 Löss, Sand roth.
11. Zollamt am Kronenburgerthor : 2,0 Löss. 1,5 röthlicher Sand, Rheinkies.
12. Güterschuppen des neuen Bahnhofes : 1,0 Löss, 0,1 rother Sand, 0,7 Löss, Geröll und Sand roth.
13. Locomotivschuppen : 4,5 Löss, rother Sand.

Auf dem ganzen Terrain des neuen Bahnhofes wurde überall, wo nicht alte Wallgräben und Mauerwerke aus früherer Zeit getroffen wurde, auf Löss resp. rothen Sand gestossen.

14. Weissthurmring, Viertel Nr. 20 : 2,0—5,0 Schutt.
15. Rosheimerstrasse, Viertel Nr. 11 und 20 : 4,0—5,0 Schutt.
16. Viertel Nr. 20, Südseite : 4,5 Schutt, Geröll weiss.
17. Margarethenkaserne und Barbara-Kloster : 2,0 Löss, 2,0 rother Sand, Geröll röthlich.
18. Brunnen der Margarethenkaserne : 1,0 Schutt, 1,5 Löss, 3,5 rother Sand, Geröll weiss.
19. Grosse Renngasse Nr. 1 : 2,5 Schutt, 2,0 weisser Sand mit einer durchgehenden dünnen Lettenlage, Geröll weiss.
20. Küssplatz, Küssstrassen-Ecke: 3,5 Schutt, 1,5 Schlamm, rother Sand.
21. Kuhngasse, nahe beim Küssplatz: 1.6 Schutt, 2,0 Löss, 0,4 rother Sand, Geröll.

Ein halber Meter unterhalb der Kiesgrenze hier, wie überall bei den Dohlen am Bahnhof, Grundwasser.

22. Thiergartenstrasse, dasselbe Profil wie in der Altstadt: Schutt, Geröll.

23. Kageneckergasse Nr. 15:

a) Vorderhaus: 2,5 Schutt, Geröll;

b) Hinterhaus: 2,0 Schutt, 2,0 weisser Sand von gleicher Beschaffenheit wie der Rheinsand, Geröll.

Der Sandabsatz rührt von einem alten Wasserlauf, welcher etwa 20 Meter breit von Süden nach Norden parallel mit der Kageneckergasse verläuft, her.

24. Kageneckerbruch: 2,0 Schutt, 2,0 weisser, leichtbeweglicher Sand, stellenweise mit eingeschwemmtem Holz, Geröll.

Wie aus vorstehenden Profilen ersichtlich ist, rückt die Lössterrasse zwischen Weissthurmthor und Kronenburgerthor in das Stadtgebiet herein. Die Grenze geht vom Weissthurmthor nach Osten hin an der Südseite der Margarethenkaserne und des Schlachthauses vorbei, wendet sich von hier nach Norden, die Weissthurm-, Grosse Renn-, Seellos-, Küss- und Kuhngasse etwas unterhalb ihrer Mitte durchschneidend, überschreitet die Kronenburgerstrasse in der Nähe des alten Thores, verläuft dann parallel und etwas östlich von der Magazinstrasse gegen das Steinthor hin, um bei demselben die Stadt zu verlassen.

C. Das Gebiet östlich der Kronenburgerstrasse bis zur Ill heran.

1. Grüner Bruch, wie sonst innerhalb der Stadt: Schutt, Geröll.

Am Ausgang der Strasse nahe am Ring wurde in einer Tiefe von 3 Meter ein Eichenstamm von 1,3 Meter Durchmesser und 20 Meter Länge gefunden, der jedoch wegen des andrängenden Grundwassers nicht herausgearbeitet werden konnte.

2. Allerheiligengasse: 1,5 Schutt, 0,6 sandiger Schlamm, 0,3 Breuschsand roth, Geröll weiss.

3. Gutleutgasse: 2,2 Schutt, Geröll.

4. Steinthor, Viertel Nr. 29: 1,3 Schutt, 1,2 schwarzgrauer Lehm, 0,3 weisser Rheinsand, Geröll weiss mit beigemengten weissen und rothen Sandkörnern.

5. Steinthor, Viertel Nr. 28: 2,0 Schutt und Schlamm.

6. Hagenauerstrasse, links: 2,0—3,0 Schutt, Geröll schwärzlich.

7. Für die ganze Steinstrasse gilt das Profil: 3,0—4,0 Schutt, dunkles Geröll.

8. Dohlenlegung zwischen Steinstrasse und Contades: 3,0—4,0 Schlamm, graues Geröll (alter Wallgraben).

9. Nordrand des Contades: 1,5 Schutt und Schlamm, Geröll weiss.

10. Wallstrasse beim Steinthor: 1,5 blauer fester Thon, 1,5 Sand.

11. Am Ostrande des Bauquadrats 30, Steinthor: 1,5—5,0 gewöhnlich 2,5 Schutt, Geröll.

12. Viertel Nr. 33 beim Schiltigheimerthor: 1,8 sandiger Mergel, schwach humos, Geröll.

13. Neue Kaserne, Viertel 31: 0,5—0,7 grauer Sand, Geröll.

14. Finkmattstaden, Viertel 48 (Civil-Casino): 4,0—5,0 Schutt, Geröll.

15. Contades, Viertel 66: 1,0 Schutt und humoser Sand-Mergel, 1,0 Mergel, 0,3 Sand und Kies, Grundwasser.

16. Contades, Viertel 53: 1,3 Mergel, 0,2 Sand, Geröll.

17. Contades, Viertel 54: 4,2 Schutt und Mergel, 0,3 Sand, Geröll.

18. Nordostecke des Contades: 1,0 Schutt, 0,2 Sand, Geröll.

19. Kochstaden, neues Bezirks-Präsidium: 4,5 Schutt, Geröll.

D. Das Stadtgebiet rechts von der Ill.

1. Anatomie-Gebäude und westlich davon: 4,0 Schutt, Geröll.

2. Metzgerthor, südöstlich auf dem Glacis: 5,0 Geröll, Grundwasser.

3. Schiffleutstaden Nr. 25: 1,20 Schutt, 0,20 Schlamm mit Schutt, 1,10 Sand mit Mergel, 0,40 Sand mit Schlamm, 0,50 Sand mit Mergel, Kies.

4. Schiffleutgasse 15: 1,5 Schutt, Geröll.

5. Viehgasse 10: 1,0 Schutt, 1,2 Schlamm, 0,2 sandiger Mergel, Geröll.

6. Züricherstrasse, Garnisonverwaltung: 0,7 Schutt, 0,5 sandiger Schlamm, 0,5 Sand, 0,3 sandiger Mergel, 1,5 Sand, Geröll.

7. Fritzgasse und Viertel zwischen Hennen- und Fritzgasse: 2,0 Schutt, Geröll.

8. Esplanade: Wenig Schutt, 2,0 Kies, Grundwasser.

9. Ruprechtsauer Allee, Viertel 84: 1,2—1,8 Mergel, wenig Sand, Geröll.

10. Botanisches Institut der Universität: 1,7 Geröll, 0,3 Mergel mit Sandausscheidungen, 2,5 + Geröll.

11. Ruprechtsauer Allee, Viertel 130 : 0,2 humoser Sand, Sand und Geröll.
12. Ostrand der Orangerie : 1,5 + Geröll.

E. Ausserhalb der Stadt.

1. Brücke über den Umleitungskanal am Metzgerthor: Sehr wenig Schutt, 9,0 Geröll. In einer Tiefe von 7,5 geht eine dünne schlammige Schicht hindurch, die beim Hospitalthor noch stärker entwickelt ist.

2. Brücke über denselben Kanal beim Hospitalthor : 7,5 Geröll mit Breuschsand, 0,5—0,6 Mergel, 1,0 + Geröll.

3. Schachenmühle: 0,4 Ackererde, 8,0 Kies, 2,0 Mergel, 6,0 Kies, Kies mit Schlamm.

4. Am kleinen Rhein : 1,05 Schutt aufgefüllt (Damm), Geröll.

Wie wir aus diesen Profilen ersehen, bilden Schutt und Geröll die beiden Hauptconstituenten des Untergrundes von Strassburg mit Ausnahme eines relativ kleinen Bezirks im Nordwesten, wo sich eine allmählich verjüngende Lössschicht, sowie verschiedene dichte Lagen von Breuschalluvionen zwischenschieben.

Die Mächtigkeit der Schuttschichten ist sehr vielen Schwankungen und Zufälligkeiten unterworfen, die oft auf sehr engen Raum zusammengedrängt sein können, wie z. B. Kageneckerstrasse, Nr. 15, wo das Vorderhaus auf einem Uferrand, das Hinterhaus auf einem alten Flussbette steht, oder Viehgasse, Nr. 10, welches Haus zum Theil auf einer Kiesbank, zum Theil über einem alten Wasserlaufe erbaut wurde. Constant ist nur eine bestimmte minimale Mächtigkeit des Schuttes, die dann als Gradmesser des Alters des betreffenden Stadttheils dienen kann.

Typische Querprofile der Stadt und Umgebung,

welche nach den vorstehenden Profilen entworfen sind, findet der Leser auf der Karte pag. 28. Einer Erläuterung bedarf es hier nicht, da die Inschriften den Inhalt derselben genügend bezeichnen.

Die Verunreinigung des Untergrundes.

Es gibt selbst in Strassburg und zwar im ältesten Theile derselben Stellen, deren Untergrund man nicht „verunreinigt“ nennen kann. An relativ geschützten Orten besteht der obere Theil des Bodens aus Bauschutt, der verhältnissmässig „rein“ ist, das Gerölle unter demselben zeigt die characteristische Farbe der Rhein- oder Breuschalluvionen, ohne dass Auge und Nase „Verunreinigungen“ nachweisen können. Dieser Befund ergiebt sich vorzugsweise bei Fundamentirungen von Häusern, beim Graben von Brunnen innerhalb der Hausanlagen; er kann aber nicht als Regel, sondern nur als ein häufiger bezeichnet werden, denn in anderen nicht seltenen Fällen findet man die mannigfachsten Grade von Verunreinigungen, bei denen dem Schutt oder Gerölle organische Substanzen beigemengt sind, was sich durch schmutzig graue, graugelbe oder schwärzliche Farbe und mehr oder weniger übeln Geruch kundgibt. Am schlimmsten sind die Stellen neben durchlässigen (ehemaligen) Abtrittsgruben, deren Umgebung in eine schwärzliche, üble, zähe Masse verwandelt ist. Hierbei ist aber zu beachten, dass die von Aborten gehende seitliche Verunreinigung nicht weit geht, höchstens 1 Meter; der grössere Theil des Unrathes fliesst offenbar nach unten in das Grundwasser.

Die guten Befunde sind dort, wo Häuser stehen, häufiger, als in den Gassen. Die letzteren zeigen vorzugsweise Haus- und gewerbliche Abfälle, vor allem aber ungemein zahlreiche Knochen. Sehr häufig ist der Untergrund, wie in der Nähe von Aborten, in eine schwärzliche Masse verwandelt, was wohl dem Umstand zuzuschreiben ist, dass es sich bei vielen Gassen um alte Flussläufe handelt und dass das „Almend“, wie noch zu schildern sein wird, vielfach als Abtritt diente.

Diese Befunde wechseln so ungemein häufig, dass irgend welche weitere Regeln oder Mittelwerthe nicht angegeben werden können. Nur das Eine sei noch erwähnt, dass die Verunreinigung des Untergrundes um so grösser ist, je älter die Stadttheile sind. Ungemein gross ist sie insbesondere im Gebiete der ersten Stadterweiterung (zu beiden Seiten der Langstrasse), während der jüngste Stadttheil (die Krutenau), dann aber auch die „Bruche“ der vierten Stadterweiterung relativ einen viel weniger verunreinigten Untergrund haben. Letzteres mag auch damit zusammenhängen, dass in diesen Stadttheilen die Bevölkerung niemals so dicht war, als in den älteren Erweiterungsgebieten.

Die Durchlässigkeit des Untergrundes.

Daubrée[1] war der erste, der über die Durchlässigkeit der Rheinalluvionen Versuche angestellt hat. Er fand grosse Schwankungen, in denen er dieselben zu 15-36 % angibt; als Mittel nimmt er 20 % an. Die Durchlässigkeit hängt natürlich von der Grösse des Korns ab; in Kies ist sie viel grösser als in Sand und Schlamm. Einen grossen Einfluss haben Verunreinigungen, die von aussen eindringen, da sie die Poren verstopfen, wie die Poren eines Rieselfeldes verstopft werden, worauf die Abnahme der Leistungsfähigkeit beruht.

Hieraus mag es sich erklären, dass die Versuche von Krieger, welcher mir seine Resultate zur Disposition stellte, viel geringere Werthe zeigen, weil derselbe nur Proben aus dem Untergrund von Strassburg untersuchte. Er fand zwischen 9 und 26 %. Stark verunreinigtes, feinkörniges Material hat nach ihm nur eine Durchlässigkeit von 9—12 %, grobkörniges zwischen 12 und 17 %; reines, feinkörniges Material zwischen 12 und 15 %, reines grobkörniges zwischen 15 und 26 %. Selbst diese Werthe dürften nach der Ansicht von Krieger in Wirklichkeit noch zu gross sein, da sich beim Füllen der Cylinder, welche zu den Versuchen dienten, die Bodentheile nicht so dicht lagern, als sie die Natur lagert. Als Mittel von vierzehn Versuchen fand Krieger nur 16 % Poren. Die Durchlässigkeit der Schichten wechselt aber ungemein häufig, so dass die Verwendbarkeit dieser Zahlen nur sehr beschränkt ist. Versuche über die Durchlässigkeit des Löss hat Krieger nicht vorgenommen; der Löss ist aber sehr schwer durchlässig, wie das nach dem sehr feinkörnigen Material selbstverständlich ist.

Unterschiede in der Durchlässigkeit des Untergrundes einzelner Stadttheile lassen sich aus den Krieger'schen Versuchen nicht ent-

[1] Cfr. den Abschnitt Grundwasser.

nehmen, da die Zahl derselben zu klein ist. Wenn wir trotzdem in folgendem eine grössere Durchlässigkeit des Bodens der jüngeren Stadttheile annehmen, so geschieht dies, gestützt auf die geologischen Befunde und die durch Augenschein gewonnenen Resultate, da sich recht wohl mit dem Auge die ungefähre Durchlässigkeit eines Bodens schätzen lässt.

Schlussbemerkungen.

Die Nägeli'sche Theorie, dass die Salubrität des Untergrundes weniger von der Verunreinigung, als von der Durchlässigkeit des Bodens abhängig sei, wird durch die Strassburger Verhältnisse bestätigt. Fassen wir das Auftreten derjenigen Krankheiten, die man mit mehr oder weniger Recht mit dem Boden in Verbindung bringt, in das Auge, so ergibt sich:

1. Die Cholera hat Strassburg verhältnissmässig selten und nicht stark heimgesucht; in den jüngeren Stadttheilen (der Krutenau und in den Bruchen) herrschte sie stärker als in den älteren Theilen der Stadt.

2. Der Typhus ist im Verhältniss zu anderen grossen Städten eine seltene Krankheit. Nach den Aufzeichnungen von Krieger kann man sagen, dass auch er in den jüngeren Stadttheilen etwas häufiger auftritt.

3. Die Ruhr wurde in mehreren, aber meist auf den relativ jungen Stadttheil, die Krutenau, beschränkten, nicht besonders starken Epidemien beobachtet.

4. Das Wechselfieber, welches im vorigen und Anfangs dieses Jahrhunderts sehr häufig war, wird selbst in den Vororten Ruprechtsau und Neudorf von Jahr zu Jahr seltener und leichter; im Innern der Stadt wird es nur mehr sehr vereinzelt beobachtet. In der Krutenau hielt es sich am längsten. Die Verunreinigung des Bodens spielt bei seiner Entstehung allerdings keine Rolle.

5. Das unter 4 Gesagte gilt von Kropf und Kretinismus, wobei ich über alles Nähere auf den Abschnitt „Volksseuchen" verweise.

Demnach ergibt sich, dass die jüngeren Stadttheile mit durchlässigem, aber weniger verunreinigtem Boden von den Bodenkrankheiten mehr heimgesucht sind, als die alten Stadttheile mit weniger durchlässigem, aber mehr verunreinigtem Boden. Der Untergrund von Strassburg kann aber im Allgemeinen als ein guter bezeichnet werden. Das Erlöschen oder die Abnahme der hier in Frage stehenden Krankheiten darf aber nicht dem Umstande zugeschrieben werden, dass der Boden etwa weniger durchlässig und weniger verunreinigt wäre wie früher, obgleich im Laufe des letzten Jahrhunderts ungemein viel geschehen ist, den Untergrund rein zu erhalten. Es treten vielmehr andere Faktoren in den Vordergrund, die Schwankungen des Grundwassers und die Entwässerungsanlagen. Nach dieser Richtung hin müssen noch weitere sanitäre Verbesserungen angestrebt werden.

IX. Abschnitt.

Hydrographie des heutigen Strassburg.

I. Verschwundene Flussläufe.

Bearbeitet von Herrn Stabsarzt Dr. **Hammerle.**

Der Leser findet auf der Karte der Stadterweiterung pag. 60 und auf der der præhistorischen Flussläufe pag. 36 die in Nachstehendem genannten verschwundenen Flussläufe :

1. Die Rheinarme in den Uferconcaven von Strassburg. Von den zahllosen Verzweigungen des Rheins, welche die Niederung bei Strassburg ehedem nach allen Richtungen hin durchpflügten, sind heutzutage nur noch wenige vorhanden und auch diese schreiten seit Vollendung der Rheincorrectionsbauten in raschem Tempo ihrer Verlandung entgegen. Von den weitausholenden Serpentinen, denen die charakteristisch gestaltete Begrenzung der Lössterrasse nach der Rheinniederung hin ihre Entstehung verdankt, wie dies in einem früheren Abschnitt unter der Bezeichnung „Uferconcaven“ eingehend beschrieben wurde, ist in der Gegend Strassburgs keine Spur mehr vorhanden. Nur die Strassennamen „Bruch“ (alter, dürrer, kagenecker, neuer, grüner, weisser und aller Heiligen Bruch erinnern an eine ehemalige sumpfige Gegend und an alte Flussläufe.

2. Metzgergiessen und Goldgiessen. Von dem krummen Rhein zweigte zu früherer Zeit nahe vor seiner Einmündung in die Ill ein Wasserlauf ab, welcher etwa in der Gegend des heutigen Spitalthores in das Stadtgebiet trat, sich hier in zwei Arme spaltete und der Richtung der Strassenzüge Metzgergiessen und Goldgiessen folgend dem die Stadt durchfliessenden Hauptstrome [1] zueilte. Er ist wohl gelegentlich der dritten Stadterweiterung verschwunden und seine Seitenäste sind zum Theil als Wallgraben auf der Südfront benutzt worden.

Der Metzgergiessen, auch Schmiedegiessen genannt, erhielt seinen Namen von vorzugsweise an seinen Ufern angesessenen Handwerkern, der Goldgiessen von den an seiner Einmündung in die Breusch resp. Ill befindlichen Goldwäschereien.

3. Der Rintsüter oder Gerbergraben. Er zweigte sich beim Zollthor (Ende der langen Strasse am Alt St. Peter) von dem innern Zollgraben nach rechts ab, folgte dem Strassenzuge Alter Weinmarkt, Hoher Steg, Studentengasse und Broglie, um sich am östlichen Ende desselben wieder mit dem innern Zollgraben zu vereinigen. Zuerst in seinem untern Lauf Festungsgraben auf der Nordfront des alten Argen-

[1] Silbermann bildet ihn auf Plan VIII ab, verlegt ihn jedoch zu weit westlich. cfr. Gassen- und Häusernamen Strassburgs im Mittelalter 1871, pag. 69. Man hat die Existenz dieses Flusslaufes bestreiten wollen, allein es weisst der Name Giessen darauf hin, ferner die Thatsache, dass am Eingang in den Goldgiessen ein Steg war, sowie die Bezeichnung des Eckhauses Gold- und Metzgergiessen, « am Grieneck » (Grien-, Sand- oder Kiesbank). Die alte Bezeichnung des Thomasstadens als Rheineckel ist wohl der gegenüberliegenden Einmündung des Rheinarmes zuzuschreiben.

toratum wurde er nach der ersten Stadterweiterung Stadtgraben an der Nordseite der vereinigten Alt- und Neustadt. Seinen Namen erhielt er von den hier wohnenden Rintsütern oder Gerbern. Bei der zweiten Stadterweiterung im XIII. Jahrhundert wurde das obere Stück bis zum Eisernen Mannsplatz hin zugeworfen und die heutige Weinmarktstrasse angelegt. Der innere Zollgraben wurde Stadtgraben. Seinen Zufluss erhielt der Rintsüter Graben durch den sogenannten neuen Gerbergraben, welcher von der Ill der Richtung der heutigen Gerbergrabenstrasse folgte und sich bei der Halle mit dem alten Rintsüter Graben vereinigte.

Der neue Gerbergraben war so angelegt, dass er auch zur Schifffahrt benutzt werden konnte und erregte deshalb als Kunstbau seiner Zeit gewaltiges Aufsehen. Der Baumeister fand überall in den Chroniken wegen seiner neuen Entdeckung rühmende Erwähnung. Und doch hat es sich auch beim Bau des Gerbergrabens wahrscheinlich ebensowenig wie bei einer Anzahl anderer zu Fortifikations- oder Kanalisationszwecken angelegten Graben um eine Neuanlage, sondern nur um Erweiterung und Vertiefung eines vorhandenen alten Wasserlaufes gehandelt. Der niedrige Wasserstand des Gerbergrabens während der heissen Sommermonate, der träge Verlauf, die fortschreitende Verschlammung des Bettes, die immer mehr zunehmende Verunreinigung führten zu mannigfachen hygienischen Uebelständen, so dass man sich Mitte dieses Jahrhunderts genöthigt sah, den ganzen Gerbergraben zu überbauen und in einen unterirdischen Kanal zu verwandeln.

4. Der Ulmergraben. Nach Angabe Königshoven's war der Ulmergraben Aussengraben auf der Westfront des römischen Argentoratum und erhielt seinen Zufluss an der Nordwestecke der Festung aus dem Rintsüter Graben und mündete in die Breusch bei der Schindbrücke; er verlief in der Richtung des heutigen Schneidergrabens und Spittelgässchens und zwar in dem Zwischenraum zwischen diesen und dem Alten Fischmarkt. Zweifellos haben wir auch in ihm nicht einen von den Römern neu angelegten Festungsgraben, sondern eine ursprünglich natürliche Wasserader vor uns, in der wohl Anfangs die Strömung eine umgekehrte gewesen sein mag. Es hat sehr viel Verlockendes, ihn als Fortsetzung des unter 2. besprochenen Flusslaufes anzusehen. Als jedoch der Rhein anfing, immer mehr nach Osten auszuweichen und die Breusch dem Hauptstrom folgend sich mit ihrem Bette immer tiefer in das Terrain eingrub, wurde dieser alte Lauf durchschnitten, der Goldgiessen von der Breusch aufgenommen und die Strömung im Ulmergraben, gleichzeitig unter Mitwirkung der Terrainerhebung innerhalb der Altstadt, eine rückläufige. Einen weiteren Beleg für das ehemalige Vorhandensein eines natürlichen Terrain-Einschnitts in jener Gegend liefert die alte Bezeichnung der heutigen Gewerbslaubenstrasse als „Hohlweg“.

Mit der ersten Stadterweiterung wurde der Ulmergraben überflüssig, blieb jedoch noch Jahrhunderte lang bestehen und ist erst jetzt bis auf einen kleinen Rest verschwunden. Im frühen Mittelalter hat er als Ableitungskanal für Fäcalien eine wichtige Rolle gespielt; wahrscheinlich um ein allzu rasches Verschlammen zu verhüten, war es nur gestattet „lieplich menschlich Materie“ in den Graben einzuleiten und

wurden bestimmte Anwohner für eine allwöchentliche gründliche Spülung verantwortlich gemacht. Eine derartige Massregel war um so nothwendiger, als auch das südlich von der Krämergasse am östlichen Grabenrand sich hinziehende Bürgerspital zur raschen Füllung des Grabens nicht unwesentlich beitrug. Noch zur Zeit Kœnighofen's diente er dem genannten Zweck, da er von ihm als der Graben, „in den die vielen Sprochhüsern in gont" bezeichnet wird.

Die Zeit seines Verschwindens lässt sich schwer bestimmen. Von beiden Seiten rückten die Häuser immer näher an ihn heran, engten ihn immer mehr ein, bis er schliesslich vollständig überbaut war. Der Name ist noch nicht genügend aufgeklärt : die älteste Bezeichnung Albergrien, aus der Olber, später Ulbergrien und zuletzt die heutige Benennung abgeleitet wurde, soll er von den mit Pappeln (pop. alba) bestandenen Ufern erhalten haben. [1]

5. Der Johannes- oder Rheingiessen, auch kleiner Ill-Rheinkanal genannt. Er kommt aus dem kleinen Rhein direkt oberhalb der kleinen Rheinbrücke, im Strassenzug der Rheinstrasse, nimmt das Ziegelwässerlein auf, tritt beim Wasserthurm in's Stadtgebiet und mündet dem Verlaufe der Züricher Strasse folgend, oberhalb der Wilhelmer-Brücke in die Ill. Er war in früheren Jahrhunderten als Schifffahrtskanal zwischen Rhein und Ill und als direkter Verbindungsweg von Strassburg mit dem Oberrhein von der grössten Bedeutung. Auf ihm wurden Bruchsteine vom Kaiserstuhl, Bau- und Brennholz aus dem Schwarzwald der Stadt zugeführt zu einer Zeit als die Wälder und Steinbrüche der Vogesen noch nicht durch vorzügliche Strassen, Wasserwege und Schienenstränge wie heutzutage für Strassburg aufgeschlossen waren. Auf ihm fuhren die Züricher im Jahre 1576 mit ihrem Hirsebrei in die Stadt ein. Zwei Schifffahrtsschleusen, die eine vor dem Eintritt in die Stadt (Magistratsschleuse), die zweite bei der Einmündung in die Ill (Katzenbrückenschleuse) dienten zur Haltung des erforderlichen Schifffahrtswasserstandes.

Ein Ast dieses Kanals umfloss früher das Militärlazareth nach dem Wall hin; auch nach rechts hin in der Richtung der Tränk- und Viehgasse und weiter abwärts in der der heutigen Krutenaustrasse entsandte er kleinere Aeste, wie sich aus den Untergrundsverhältnissen dieser Strassenzüge und deren Umgebung feststellen lässt. Innerhalb der Stadt führten über denselben 4 Brücken (cfr. Silbermann Lokalgeschichte). Mit dem Bau des Rhein-Ill-Kanals von 1838—42 wurde der Johannes-Giessen als Schifffahrtskanal überflüssig und ausser Funktion gesetzt; sein Verlauf innerhalb der Stadt wurde zu Anfang der 70er Jahre überwölbt und heute dient er nur noch Kanalisationszwecken und zur Ab-

[1] Strassburger Gassen- und Häusernamen im Mittelalter. 1871. Seite 153. Albar ist der alte Name für Pappelbaum; Albari, Alpari kommen schon in Handschriften des IX. Jahrhunderts vor; noch im XII., ja im XIV. Jahrhundert, wird Albar für papulus gebraucht. Aus einer Stelle Königshofens ist ersichtlich, dass man dem Koth selber den Namen des Grabens gegeben hatte; er erzählt, dass, als im Jahre 1333 die Strassburger die Burg Schwanau belagerten, sie «Albergrien uss der Stadt in Tunnevesselin» mit sich führten, die in das Schloss geschleudert wurden, um die Belagerten zur Uebergabe zu zwingen. Bei der Belagerung von Schwanau hatten die Strassburger zum ersten Mal eine Brücke über den Rhein geschlagen. (Silbermann.)

leitung des Ziegelwassers. Aus der ehemals stolzen Wasserstrasse ist ein unterirdischer Kanal geworden.

6. Der Wuhr- oder Blumengiessen. Südlich der Citadelle zweigte aus dem Johannisgiessen der Wuhr- oder Blumengiessen. Er verlief in vielfachen Windungen durch das Gelände, auf dem heute die Citadelle steht, in nördlicher Richtung am Westrande der Orangerie entlang, wo noch Reste seines Bettes zu finden sind und mündete in die Ill. Er diente hauptsächlich zur Hochwasserableitung aus dem Johannesgiessen, um die von Wassersnöthen vielgeplagten Einwohner der Krutenau wenigstens einigermassen zu schützen. Wahrscheinlich hat er allein diesem Umstande seinen relativ langen Bestand zu verdanken, da man bestrebt sein musste, seiner Neigung zur Verlandung, die er mit allen nur bei Hochwasser sich füllenden Flussbetten gemein hatte, möglichst lange und ausdauernd entgegen zu arbeiten.

7. Der Franzosenkanal. Der zweifellose Nutzen des Wuhrgiessens, den man bei Anlage der Citadelle wohl ausser Acht lassen zu dürfen glaubte, indem man seinen Weg durchschnitt, ohne für Ersatz zu sorgen, sollte sehr bald deutlich vor Augen geführt werden. Bei jedem Hochwasser stand der Citadellhof unter Wasser, und der Zustand wurde zuletzt so unleidlich, dass man auf Abhilfe sinnen musste. Im Jahre 1750 begann man daher die Anlage des Franzosenkanals. Doch auch hier handelte es sich, ähnlich wie bei einer Anzahl anderer Gräben und Kanäle in und um Strassburg, wie bereits bei Besprechung des Gerbergrabens erwähnt, nicht um eine Neuanlage, sondern nur um einzelne Durchstiche und Ausräumung schon vorhandener natürlicher Wasserläufe. Schon der vielfach geschlängelte Verlauf des Franzosenkanals liefert dafür einen unwiderleglichen Beweis, der durch eine auf dem hiesigen Stadtbauamt vorhandene Karte gestützt wird. Darnach wurde hauptsächlich das Bett des ehemaligen grossen und kleinen Ruprechtsauer Rheins benützt und nur ein Durchstich zwischen den Festungsgräben der Citadelle und dem grossen Ruprechtsauer Rhein und ein zweiter zwischen grossem und kleinem Ruprechtsauer Rhein neu angelegt. Der beabsichtigte Zweck, Schutz der Citadelle vor Hochwasser, wurde durch die Anlage vollkommen erreicht.

Heute hat sich auch dieses Werk menschlicher Vorsicht wieder überlebt und ist durch das Hinausschieben der neuen Stadtbefestigung und Anlage des neuen Wallgrabens zwecklos und überflüssig geworden. Man ist noch unschlüssig, ob man den Kanal innerhalb des Stadtgebietes theilweise als offenen Kanal erhalten oder überwölben oder ganz zuschütten soll, womit zum Theil schon begonnen ist. Sich selbst überlassen wird er aus Mangel an Zufluss wie sein Vorgänger, der Wuhrgiessen, in nicht allzu langer Zeit der Verlandung entgegen gehen.

8. Das Illarmconvolut beim Teich unterhalb der Königsbrücke. Ebenso wie beim Eingang in die Stadt, so spaltete sich die Ill auch beim Ausgang, nachdem sie ihre sämmtlichen Aeste auf eine kurze Strecke, der Teich oder Tich genannt, vereinigt hatte, abermals in sechs Aeste, von denen heute von rechts nach links hin nur noch der erste und vierte erhalten sind: *a)* der erste Ast (der volle Strom) diente der Schiffahrt wie heute noch; *b)* der zweite, nur ein kurzer Ast, war

Mühlengraben; *c*) der dritte Ast, die „krumme Rinne", wegen der in der Nähe befindlichen „Sauställe" auch „Saurinne" genannt, trieb ebenfalls Mühlen; *d*) der vierte Ast folgte ungefähr dem Oberlaufe der heutigen Aar; *e*) der fünfte Zweig ging hinter dem Schiessrain herum nach dem Wacken zu, um sich hier mit den vier ersten zusammenzuschliessen; *f*) der sechste wendete sich direkt nach Norden über das Terrain des heutigen Kaiserplatzes und vereinigte sich mit einem unter der nächsten Nummer zu besprechenden Ausläufer der Breusch, mit dem zusammen er die Aa, später Aar, bildete.

9. Das Elsässerle. Von dem Wallgraben der vierten Stadterweiterung, welcher von einem Ast der Breusch, dem Mühlengraben, gespeist wurde, ging am Roseneck, dem Nordende der Finkmattkaserne entsprechend, ein kleines Flüsschen ab, nach Enoch Mayer's Beschreibung der Strassburger Wasserläufe der volle und rechte Fluss der Breusch, welches in Verbindung mit dem sechsten Illarm die Aar bildete, die Insel Wacken umfloss und sich mit der Ill vereinigte. Als kleines Flüsschen, Elsässerle genannt, bestand dieser Wasserlauf bis in die neueste Zeit, ist aber jetzt in seinem obern Lauf zugeworfen und weiter abwärts, z. B. nördlich vom Contades, nur noch in kürzeren Stücken erhalten.

9. Die Hirzlache. Ein kleiner Wasserlauf, welcher beim Rausch am Südende der Finkmattkaserne vom äusseren Dreizehnergraben abzweigte, verlief in gerader Richtung nach Osten hin und mündete innerhalb St. Clara-Wörd beim Teich in die Ill; er wurde im Jahre 1552 zugeworfen.

10. Die alten Festungsgräben. Von den früheren Festungsgräben ist als offener Wasserlauf heute nur noch der falsche Wallkanal vorhanden. Alle übrigen sind entweder überwölbt oder zugeworfen. Ausser den im Vorhergehenden genannten verschwundenen alten Stadtgräben wären hier noch zu erwähnen: *a*) der südliche Stadtgraben nach der dritten Stadterweiterung, welcher vom Hospitalthor aus quer über den heutigen Metzgerplatz hinzog und von da als Waisengraben dem Strassenzuge, kleine Metzgerstrasse, Waisenplatz und Waisengraben folgend in der Nähe des heutigen Züricherplatzes sich in den Rheingiessen ergoss. Er ist heute zugeworfen und nur noch ein kleiner Rest von ihm am Waisenplatz als unterirdischer Dohlen vorhanden. Er wurde überflüssig und zugeworfen um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts mit dem Bau der Artillerie-Kaserne; *b*) ein Theil des östlichen Stadtgrabens verschwand im Jahre 1682 mit dem Bau der Citadelle, der Rest im achten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts mit der letzten Stadterweiterung; *c*) gleichzeitig wurde auch der westliche und nördliche Stadtgraben von den gedeckten Brücken zum Weissthurmthor, Kronenburgerthor, Steinthor, Judenthor bis zur Ill zugeworfen und in Strassen resp. Bauplätze verwandelt.

II. Die jetzigen Flussläufe (cfr. Karte pag. 6).

Nach Angabe des Herrn Baumeister **Glückher**.

1. Der Rhein. Obwohl der Thalweg des Rheines bei Kehl etwa fünf Kilometer von dem Mittelpunkte von Strassburg entfernt ist, so

hat er doch so wichtige Beziehungen zu unserer Stadt, dass er an die Spitze der hydrographischen Beschreibung gestellt werden muss. Er empfängt seine Hauptzuflüsse oberhalb der elsässischen Grenze, da ihm während seines Laufes von Basel bis Strassburg die Ill als Sammler dient, welche sämmtliche Zuflüsse von den Vogesenthälern aufnimmt. Dabei steht der Rhein in häufiger Verbindung mit seinem Parallelflusse, welcher ihm bei Erstein einen Seitenarm, die Krafft, abgibt; dafür sendet der Rhein weiter abwärts den krummen Rhein und den Rheingiessen der Ill zu.

In hygienischer Beziehung kommen vorzugsweise die Ueberschwemmungen, welche der Rhein verursacht und seine Beziehungen zum Grundwasser, die Gelegenheit, die er zu Flussbädern und Ausflügen an seine Ufer gewährt, in Betracht.

Die Menge des grössten Hochwassers beträgt bei Strassburg pro Secunde etwa 6000, die des Niederwassers 350 cbm. Die Höhendifferenz zwischen dem niedrigsten und höchsten Wasserstande 5,23 m, das Gefälle 0,6 : 1000, die Geschwindigkeiten im Thalwege nehmen von Hüningen bis Lauterburg gleichmässig ab; sie betragen bei Mittelwasser 2,90—2,40 m, bei Hochwasser 4,50—3,80 m pro Secunde.

2. Die Ill ist der eigentliche Fluss Strassburgs, und der wichtigste von Elsass, der dem Lande wohl auch seinen Namen gab. Er entspringt in den nördlichen Ausläufern des Jura, durchschneidet das sich an den Jura anlehnende Hügelland und tritt bei Mülhausen in die Rheinniederung, dieselbe nach ihrer Längsrichtung in zwei Theile spaltend. Parallel mit dem Rhein in einer mittleren Entfernung von 4—5 km fliesst die Ill durch die Ebene dahin. Wegen Mangels jeglicher Uferbauten ist sie für die Schifffahrt vollständig unbrauchbar trotz des grossen Wasserreichthums, da das Becken der Ill ca. 908 Wasserläufe umfasst, von welchen 234 dem Bezirk Unter-Elsass, 674 dem Bezirk Ober-Elsass angehören.

Bei Erstein spaltet sich die Ill in zwei Arme, von denen der rechte unter dem Namen „Krafft“ bei Plobsheim dem Rheine zuläuft, während der linke als Hauptfluss seinen Weg nach Strassburg fortsetzt. Bei ihrem Eintritt in die Stadt theilt sie sich in fünf Arme. Die drei ersten von rechts her bilden Betriebskanäle für Mühlen und vereinigen sich nach kurzer Trennung mit dem vierten, dem augenblicklichen Schifffahrtskanal durch die Stadt; der fünfte Arm, der Stadtgraben-Kanal oder falsche Wallkanal, umfliesst die Altstadt in gedrücktem Bogen, ist ebenso, wie die Ill selbst, mit Ufer-Mauern eingefasst, dient gleich ihr als Schifffahrtsweg durch die Stadt und vereinigt sich unterhalb der Wilhelmerbrücke mit dem Hauptfluss. Unterhalb der Königsbrücke giebt sie nach links hin die Aar ab, welche in weitem Bogen Helenen-Insel und Wacken umfliessend, unterhalb der letzteren Insel sich wieder mit der Ill vereinigt.

Die Wassermenge der Ill innerhalb Strassburg bewegt sich in sehr weiten Grenzen. Sie sinkt bei anhaltender Trockenheit auf 6—7 cbm — bei der aussergewöhnlichen Trockenheit im Sommer 1865 sogar auf 4—5 cbm — beträgt bei Mittelwasser 40 cbm und steigt bei grossem Hochwasser auf 340 cbm in der Sekunde. Die kurzen und ziemlich regelmässig eintretenden Sommeranschwellungen ergeben

etwa 120—130 cbm, die regelmässigen und lange andauernden Winterhochwasser 180—200 cbm.

Die Wassermenge der Ill ist bei Niederwasserstand sehr gering, trotzdem vom Rhein aus jetzt schon sehr beträchtliche Wasserquantitäten zugeleitet werden. Aus dem Hüninger Zuleitungskanal werden beim Sommerwasserstand 1—2 cbm in der Sekunde, aus dem Breisacher Zweigkanal bis zu 4 cbm Wasser der Ill zugeleitet; allerdings versickert ein grosser Theil dieses Wassers auf dem Wege bis nach Strassburg. Vor dem Eintritt in die Stadt erhält aber die Ill aus dem Rhein-Rhone-Canal ziemlich beträchtliche Quantitäten Wasser, ebenso aus dem krummen Rhein 1 1/2—2 cbm per Sekunde, so dass das Wasser, welches bei Niederwasserstand der Ill durch Strassburg fliesst, gröstentheils Rheinwasser ist. Eine möglichst starke Zuleitung von Rheinwasser in die Ill bei Niederwasserstand derselben ist im sanitären Interesse wünschenswerth, da die Ill zur Spülung der Canäle dient und weil sich die sanitären Uebelstände, welche der Verunreinigung derselben entspringen, um so weniger fühlbar machen, je mehr die Ill Wasser führt.

3. Die Breusch. Sie kommt vom Fusse des Climont aus den Vogesen, strömt, in der Nähe von Molsheim von links her die Mossig aufnehmend, in östlicher Richtung der Stadt zu und mündet $2\,^1/_2$ km oberhalb in die Ill. Ein weiter aufwärts sich abzweigender Arm, der Mühlbach, liefert dem dortigen Wallgraben und Sammeldohlen sein Speisewasser. Die nachstehende Tabelle giebt das Gefälle und die Wassermenge der Breusch im Verhältniss zu Rhein und Ill an:

Flüsse	Gefälle pro Kilometer	Wassermenge in Kubikmetern Minim.	Maxim.	Mittel
Rhein	0,6	340	6000	956
Ill	0,8	4—5	340	21
Breusch	1,3	1,26	34	2,61

4. Intermediäre Wasserläufe.

Sie verlaufen zwischen Ill und Rhein und führen für gewöhnlich Rheinwasser. Bei Hochwasserstand der Ill führen sie Illwasser, wenn nicht gleichzeitig der Rhein sehr hoch steht; die Strömung geht dann rückwärts nach dem Rheine zu.

a. Der krumme Rhein oder der Krümmerich. Südlich von Plobsheim entsendet die Krafft in nördlicher Richtung zwei Seitenarme, den Thumen-Rhein und den Mühlgiessen, welche sich nach mehrfachen Verzweigungen unterhalb Plobsheim zum krummen Rhein vereinigen. Dieser nimmt seinerseits mehrere vom Rhein her ihm zufliessende Seitenbäche auf, weshalb man ihn auch als vom Rhein ausgehend bezeichnen kann, durchzieht die Niederung in vielfachen Windungen und mündet in die Ill, kurz vor ihrem Eintritt in die Stadt.

b. Das Ziegelwässerlein. Von dem krummen Rhein zweigt südlich von Neudorf das Ziegelwässerlein ab, welches sich in der Nähe der Citadelle in den kleinen Ill-Rhein-Kanal ergiesst.

c. Der Rheingiessen oder der kleine Ill-Rhein-Kanal. Er kommt aus dem kleinen Rhein oberhalb der kleinen Rheinbrücke,

wendet sich in einem nach Westen gekrümmten Bogen gegen die Citadelle hin, deren Stadtgraben er nach vorheriger Aufnahme des Ziegelwassers mit Wasser versorgt, tritt beim Wasserthurm in das Stadtgebiet und vereinigt sich von hier an als überwölbter Kanal unter der Züricherstrasse hinziehend bei der Wilhelmer Brücke mit der Ill. Er dient noch zur Ableitung des Ziegelwassers, welches er in einem eisernen Rohre unter dem später zu besprechenden Umleitungs-Kanal hindurchführt, sowie zur Spülung des Sammeldohlens in der Züricherstrasse, später soll er auch zur Spülung eines Sammeldohlens in der neuen Stadt dienen (cfr. Karte der Entwässerungsanlagen).

d. Auf dem Stadterweiterungsplan ist der Franzosen-Kanal von der Citadelle bis zum Kanalthor als offener, corrigirter Flusslauf bezeichnet. Hoffentlich lässt die Stadt ihn noch nachträglich zuschütten oder in einen Dohlen verwandeln, denn es ist nicht anzunehmen, dass er als offener Flusslauf die genügende Menge von Wasser zur Bespülung erhält. In sanitärer Beziehung wäre die Existenz eines derartigen stagnirenden Flusslaufes geradezu zu beklagen.

5. Das Strassburger Kanalnetz.

a. Der Breusch-Kanal. Der Entwurf zur Kanalisirung der Breusch wurde im XV. Jahrhundert durch Bischof Wilhelm von Diesth aufgestellt; aber erst 1682 kam das Projekt zur Ausführung, um auf diesem Wasserwege die Steine aus den Brüchen bei Sulzbad zum Bau der Citadelle heranzuführen. Später wurde er dem öffentlichen Verkehr übergeben und wird für den Transport von Baumaterial, Nutz- und Brennholz immer noch benützt. Er beginnt in der Nähe von Sulzbad im Mossigthal oder Kronthal und mündet 2 km oberhalb der Stadt in die Ill.

b. Der Rhein-Rhone-Kanal. Der erste Entwurf zu diesem Kanal, welcher unter theilweiser Benutzung des Doubs und der Saone eine Verbindung der Rhone bei Lyon und des Rheines bei Strassburg herstellt, wurde im Jahre 1744 von dem Marschall de la Cliche aufgestellt. 1783 wurde mit der Ausführung des Werkes begonnen, von 1792—1805 die Arbeit unterbrochen, dann unter Napoleon wieder aufgenommen. Im Jahre 1814 waren die Hauptwerke vollendet, aber erst 1820 konnte die Schifffahrt bis Besançon, 1829 bis Mülhausen und 1834 bis Strassburg eröffnet werden.

Die Gesammtbaukosten betrugen für die 350 km lange Strecke 22 $^{6}/_{10}$ Millionen Franken.

Unter Napoleon erhielt er den Namen „Canal Napoléon", unter der Restauration den Namen „Canal Monsieur" und 1830 wieder Rhein-Rhone-Kanal.

c. Die Kanalisirung der Ill resp. Schiffbarmachung für grössere Fahrzeuge oberhalb und innerhalb der Stadt, sowie des Stadtgraben- oder falschen Wallkanals wurde von 1835—1840 ausgeführt, die der Ill unterhalb der Stadt und des Ill-Rhein-Kanals von 1828—1842. Am 1. Mai 1842 konnte das letzte Glied der grossen Wasserstrasse von der Rhone zum Rhein dem Verkehr übergeben werden. Die Baukosten betrugen zusammen 2 Millionen Mark.

d. Von 1866—1869 haben dann noch weitere Verbesserungen an den Wasserwegen innerhalb der Stadt mit einem Kostenaufwand von

M. 540 000 stattgefunden. Die hygienisch bedeutungsvollste war die Verlegung der Stau- und Schleusen-Anlage von der Ausmündung des Stadtgraben-Kanals an dessen Anfang beim Schlachthaus und die Vertiefung des Kanals. Dadurch wurde der Wasserspiegel dieses Kanals bis zu 2 Meter gesenkt, so dass er von jetzt ab anstatt den Untergrund der anliegenden Gebäude zu überschwemmen, entwässernd auf dieselben einwirkt und die Anlage zweier Sammeldohlen zu beiden Seiten ermöglichte, in welchen die Schmutzwasser abgeführt und unterhalb der Stadt in die Ill entleert werden konnten, während sie früher mit dem Kanalwasser sich mischten und in trägem Laufe das ganze Stadtgebiet die Luft verpestend durchzogen.

e. Der Rhein-Marne-Kanal verbindet den Rhein unterhalb Strassburg mit der Marne bei Vitry und im weiteren Sinne mit der Seine bei Paris und wurde vom Ingenieur Brisson im Jahre 1827 projektirt. Er tritt nicht in die Umwallung der Stadt ein, sondern verbindet sich im Norden der Stadt, Aar und Ill kreuzend, mit dem Ill-Rhein-Kanal, hat also das letzte Stück mit dem Rhein-Rhone-Kanal gemeinsam. Der Bau des Kanals wurde 1838 in Angriff genommen und war 1851 bis Nancy, 1853 bis Strassburg beendet. Die Baukosten haben für die 315 km lange Strecke 60 000 000 *M.* betragen.

f. Der Verbindungs-Kanal zwischen Rhein-Marne und Rhein-Rhone-Kanal, auch Umleitungs-Kanal genannt. 1880 und 1881 hergestellt, zweigt er oberhalb der Stadt aus der Ill bei der Mündung des Rhein-Rhone-Kanals ab, durchzieht das Glacis der Südfront der neuen Stadtumwallung, wird beim Kehler Thor gleichzeitig Wallkanal und mündet in den Ill-Rhein-Kanal in der Nähe seines Ausflusses in den kleinen Rhein. Er bildet sonach unter Umgehung der Wasserwege durch die Stadt, deren Benützung für die Schifffahrt wegen der zahlreichen Brücken und besonders bei Hochwasser mit vielerlei Unzuträglichkeiten verknüpft war, einen neuen Schifffahrtsweg zwischen dem Rhein-Rhone- und Rhein-Marne-Kanal. Seine Länge beträgt 4 900 Meter.

6. Die Wassergräben der neuen Stadtumwallung.

Ihre Anlage datirt aus den Jahren 1875—82; sie umspannen als 45—60 Meter breite Gräben in weitem Bogen die neue Stadtumwallung. Der Graben links der Ill zweigt aus derselben 300 Meter oberhalb der grossen Fortifikationsschleuse ab, umzieht die Süd-West-, West- und einen Theil der Nordfront, kreuzt die Aar und mündet wieder in die Ill. Sein Speisewasser empfängt er aus der obern Ill, hauptsächlich aber aus dem von dem Breusch-Kanal abzweigenden Mühlbach. Auf der Nordfront dient theils die Ill, theils der Ill-Rhein-Kanal als Wallgraben. Der Graben der Südfront kommt direkt aus der Ill; auf der neuen Ostfront vertritt der Umleitungs-Kanal die Stelle des Wallgrabens.

III. Die Ueberschwemmungen (von Herrn Dr. Hammerle).

Sie bilden in der Rheinniederung ein in kurzen Zwischenräumen wiederkehrendes Natur-Ereigniss und sind von bedeutendem Einfluss auf Gesundheit und Wohlstand der Bewohner. Man unterscheidet in

Strassburg zwischen Illhochwasser und Rheinhochwasser, die entweder getrennt auftreten oder gleichzeitig hereinbrechen und im letzteren Falle natürlich ihren höchsten Grad erreichen und die grössten Zerstörungen anzurichten pflegen. Die Rheinhochwasser fallen entweder in das erste Frühjahr, wenn die Schneeschmelze beginnt oder in den heissen Sommer, wenn das Gletscherwasser von den Alpen strömt. Die Illhochwasser dagegen treten mit ziemlicher Regelmässigkeit schon im Winter auf, wiederholen sich im Frühjahr und Sommer nach heftigen und andauernden Regengüssen.

Die Häufigkeit der Ill-Ueberschwemmungen ist in dem ausgedehnten Niederschlagsgebiete dieses Flusses, welches im Ganzen 4584 qkm umfasst, begründet. Der Fluss selbst, sowie seine Abzweigungen und Zuflüsse haben fast ohne Ausnahme ihren natürlichen Lauf behalten. Corrections-Arbeiten von Bedeutung haben ausserhalb Strassburg nirgends stattgefunden und das vorhandene Flussbett genügt in der Regel gerade noch zur Aufnahme eines Mittelwassers. Jedes grössere Wasser dagegen tritt über die flachen Ufer und überschwemmt das anliegende Wiesenland. Da nun Illhochwasser überhaupt nur in Folge mehrtägiger Regengüsse eintreten, welche auf eine längere Periode feuchter Witterung folgen und daher schon einen theilweise mit Wasser gesättigten Boden vorfinden, so ist mit dem Steigen des Flusses stets auch ein hoher Grundwasserstand verbunden. Die seitlichen Quellenzuflüsse der Ill (die sogenannten Brunnwasser) wachsen alsdann mit dem Flusse gleichzeitig an; es entstehen neue Quellen in den tiefern Lagen, namentlich des rechtsseitigen Illthals und das ausgetretene Flusswasser findet daher einen Theil des Landes bereits mit Wasser bedeckt und breitet sich desshalb mit ausserordentlicher Schnelligkeit aus. Dazu kommt noch, dass der Damm des Rhein-Rhone-Kanals die Ausbreitung nach Osten hemmt. Bei niederm Rheinstande finden jedoch die Illwasser raschen Abfluss, allerdings nicht ohne in der Regel mindestens die Keller der umliegenden Stadtviertel mit Wasser zu füllen.

Ueberschwemmungen in früheren Zeiten.[1]

Die niedere Lage von Strassburg, der Mangel an geeigneten Schutzbauten, die höhere Lage des Wasserspiegels des Rheines brachten es mit sich, dass die Ueberschwemmungen in früherer Zeit viel häufiger und stärker waren als in der jetzigen Zeit. Die kleineren Ueberschwemmungen, etwa in der Stärke der jetzigen „grossen", machten wohl wenig Eindruck — man war in Strassburg an sie gewöhnt. Anders verhielt es sich mit den damaligen grossen Ueberschwemmungen, welche so sehr in die Interessen der Bewohner eingriffen, dass keiner der Strassburger Chronisten es versäumte, ihrer gebührend und mehr oder minder ausführlich zu gedenken. Wir sind daher über einen ziemlich weit zurückreichenden Zeitraum über das

[1] Eine gute Zusammenstellung der Ueberschwemmungen findet sich bei Börsch «Essai sur la mortalité de Str. 1836.» Im Uebrigen sind die Angaben den Strassburger Chroniken entnommen. Eine Zusammenstellung der Letzteren befindet sich bei Krieger, Geschichte der Volkseuchen, pag. 70.

Hereinbrechen und den Umfang der grössten und allgemeinsten Ueberschwemmungen unterrichtet.

Die älteste, von den Chronisten Kleinlauel und Schadäus erwähnte Ueberschwemmung ist die aus dem Jahre 1198, bei der nach Schadäus die Wassermassen des Rheins in so bedenklichem Grade wuchsen, dass die Stadt Gefahr lief, zerstört zu werden. Das Wasser strömte in den Strassen der Stadt mit grosser Heftigkeit, riss Breschen in die Stadtmauer, stürzte Häuser und Thürme um. Eine drastische Schilderung der Ueberschwemmung aus dem Jahre 1480, die allerdings eine der bedeutendsten und allgemeinsten gewesen zu sein scheint, giebt Friese in seiner Vaterländischen Geschichte der Stadt Strassburg, 1792, T. II, S. 93.

Die Schneemassen der Berge waren durch starke Regengüsse geschmolzen und schwellten den Rhein und seine Zuflüsse in solchem Grade, dass das ganze Land sich unter Wasser befand. Alle Strassen der Stadt standen unter Wasser; die Fluth drang mit Macht durch Spitalthor und Elisabethenthor ein und mit unverminderter Heftigkeit durch Kronenburgerthor und Steinthor wieder aus. Der Thurm am Steinthor wurde duch die Wucht der Strömung umgerissen; beim Elisabethenthor wurde ein Stück Stadtmauer von 60 Klafter Länge umgeworfen; 150 Häuser in der Krutenau und andern Stadttheilen erfuhren dasselbe Schicksal. Man fuhr zu Schiff in einem Umkreise von 8 Stunden um die Stadt. Nach 4 Wochen erst traten Flüsse und Bäche wieder in ihr Bett zurück und jetzt erst konnte man die Zerstörung in ihrer ganzen Ausdehnung übersehen. Niedergerissene Häuser, zerstörte Brücken, entwurzelte Bäume, Wiesen und Felder mit Kies und Sand bedeckt, Cadaver von Menschen und Thieren, übelriechende Luft, feuchte Wohnungen, verdorbene Vorräthe, zerstörte Ernte, Lebensmittel, die man trotz lebhaften Hungers nicht essen konnte, Tod, Elend, Armuth, Krankheiten und Hungersnoth: das war das Bild, welches damals unser Land darbot.

Bei derartigen Katastrophen blieb in der Regel nur das Centrum der Altstadt verschont, das Gebiet des römischen Argentoratum sowie das der ersten Stadterweiterung. Die neueren Stadtviertel waren damals zumeist noch Sumpfland, das erst im Laufe der Zeit trocken gelegt und bebaut wurde. Insbesondere waren jedes Mal überschwemmt die Gegend der Bruche, das ganze Stadtgebiet rechts der Ill, hauptsächlich die Krutenau, sowie das Gelände extra muros, im Süden und Osten der Stadt die Urbans Aue oder Urbans-Bruch, Metzger- und Elisabethen-Aue. Die Robertsau, gewöhnlich von Ill und Rheinarmen gleichzeitig überschwemmt, war zu jener Zeit im höchsten Grade ungesund und ein berüchtigter Fieberherd. In den Ueberschwemmungsjahren 1421, 1423, 1480 und 1565 mussten hier die Bewohner auf die Bäume flüchten. Das XVI. Jahrhundert war besonders reich an Ueberschwemmungen. Kleinlauel notirt in seiner Chronik für den Zeitraum von 1524—1589 20 grosse Ueberschwemmungen.

Und so ging es dann bis zu unserm Jahrhundert fort. Man kann sagen, dass jedes Jahr der Rhein aus seinen Ufern trat und ebenso die Ill; alle paar Jahre kam es zu grösseren Ueberschwemmungen, deren wir eine soeben geschildert haben. Das Schlimme hiebei war aber, dass das Ueberschwemmungswasser stets nur langsam abfliessen oder versickern konnte, da das Bett des Rheines und damit die Grundwasser noch viel höher lagen als heutzutage; in Folge dessen hielten auch die Ueberschwemmungen viel länger an, als dies zur Zeit der Fall ist. Dazu kam, dass die Zwischenräume zwischen den einzelnen Ueberschwemmungen relativ kurze waren und nicht genügten, den Boden

und die Wohnungen vollkommen auszutrocknen. Kaum waren dieselben nothdürftig trocken, so brachen neue Fluthen herein. Das Wechselfieber, welches bekanntlich auf sumpfigem Terrain besonders üppig gedeiht, hatte daher zu jener Zeit in und um Strassburg eine seiner vorzüglichsten Heimstätten. In dem Abschnitt „Volksseuchen" soll dies noch näher besprochen werden.

Schutzbauten gegen Ueberschwemmungen.

Die ungemein häufige Wiederkehr der Ueberschwemmungen, die dadurch herbeigeführte Bedrohung an Leben und Gesundheit, die Unsicherheit des Besitzes, drängten die Bewohner hiesiger Gegend jedenfalls schon sehr frühzeitig dazu, auf Mittel zur Abhilfe zu sinnen. Doch begnügte man sich Jahrhunderte lang damit, ohne einheitlichen Plan schützende Bauten da aufzuführen, wo momentan die grösste Gefahr drohte. Auf diese Weise entstanden eine Reihe von Dammbauten in der Rheinniederung, die aber nach und nach, besonders wenn bei späterer Ueberschwemmung der Hauptstrom in veränderter Richtung ankam, wieder weggerissen wurden und verschwanden.

Charakteristisch für diese Bauten ist der Riepberger Graben vom Jahre 1542; Stadtbaumeister Specklin sagt in seiner Chronik (cfr. Silbermann 189): „Als der Rhein und Wasser allerwegen grossen Schaden gethan, hat man den Riepberger Graben auf dem Riepberg gemacht vom Rhein bis in die Ill über die ganze (damalige) Metzgerau." Es ist dies der heutige „Hurengraben" (cfr. Abschnitt Syphilis), der theilweise längs des Eisenbahndamms verläuft. Der Damm, der durch das Aufheben des Grabens entstand und auf dem heute Schienen liegen, war quer gegen die Hochwasser des Rheines, welche stets in der Richtung des krummen Rheins, des Rhein- und Johannisgiessens kamen, gerichtet und sollte gegen dieselben schützen (cfr. Karte pag. 60).

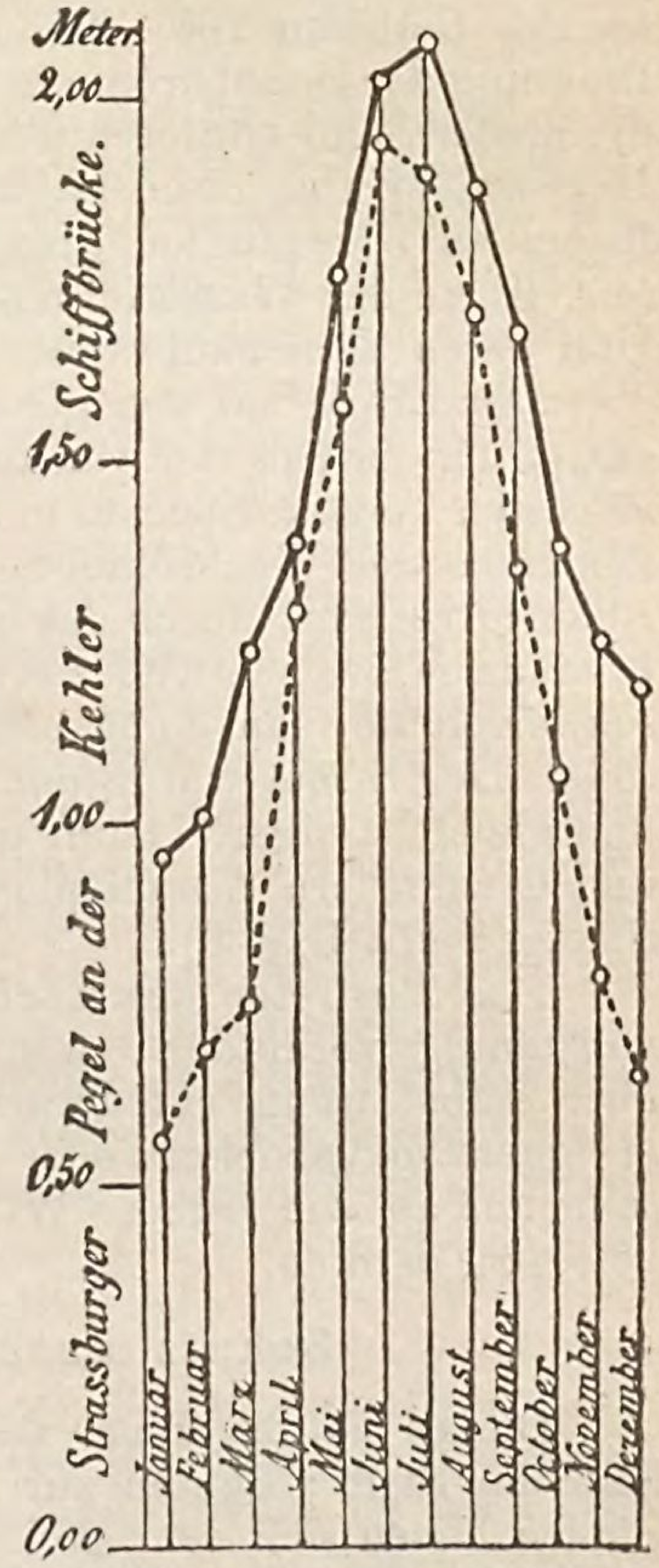


Fig. 8. — Mittlere Wasserstände des Rheins o—o von 1807—1839 vor-, o---o von 1840—1867 nach der Correction. Höchste Hochwasser Juni 1876 = + 4,70 und Dec. 1882 = + 4,90, niedrigster Stand Febr. 1878 = — 0,53 am Str. Pegel.

Diesen schlimmen Zuständen wurde durch die **Correction des Rheins** auf Grund des Staatsvertrags vom 5. April 1840 zwischen Frankreich und Baden abgeholfen. Den Hauptanstoss zu diesen Bauten gab der badische Ingenieur-Oberst Tulla, dessen erster Rectificationsplan schon im Jahre 1817 zu einem Staatsvertrag

zwischen Bayern und Baden führte. Es wurde auch sofort mit der Ausführung begonnen und der Erfolg war ein ganz bedeutender. Das Flussbett lag nach Beendigung des Werkes 7 $^1/_2$ Fuss tiefer wie vorher und die Strecke von Lauterburg bis Worms war von 31 auf 18 Kilometer verkürzt; etwa 10 000 Morgen Landes wurden trocken gelegt und der Kultur gewonnen. Das Wechselfieber nahm in der Rheinniederung ab.

Dieses günstige Resultat mag wohl mit dazu beigetragen haben, auch im Elsass die Rheincorrection in Angriff zu nehmen. Bis 1840 war der Rhein von Hüningen bis Lauterburg ein in viele Arme getheilter Wildstrom, (cfr. Karte pag. 36), dessen Breite von 300—3000 Meter wechselte, die Ufer bald da bald dort angriff und allenthalben grosse Verheerungen anrichtete. Die Correction wurde nun in der Weise vorgenommen, dass der Strom durch Parallelbauten in ein einziges ungetheiltes Bett von 200—250 Meter Breite zusammengefasst und so die Richtung der Hauptströmung fixirt wurde. Die Parallelbauten sollen nur die niedern und mittleren Wasserstände zusammenhalten, während die Hochwasser über diese Bauten wegströmen und an den weiter zurückliegenden sogenannten grossen Rheindämmen ihre Schranken finden (cfr. Karte der Wasserleitung). Die Bauten verursachten für das linke Ufer einen Kostenaufwand von über 31 Millionen Mark.

Der Erfolg hat den gehegten Erwartungen entsprochen, die Entsumpfung der Gegend war auf den Gesundheitszustand von den segensreichsten Folgen. Speciell in Strassburg und dessen Vororten begann die Abnahme der Wechselfieber- und Kropfendemieen mit Ausführung der Rheincorrection; durch das rasch fortschreitende Verlanden der alten Rheinarme, welche früher etwa 2 000 unfruchtbare Sandbänke umflossen, erreichte man einen namhaften Gewinn an kulturfähigen Ländereien. Der Strom wurde um $^1/_6$ verkürzt, das Gefälle dadurch erhöht und gleichmässiger. Damit grub sich der Rhein tiefer in sein Bett ein und der mittlere Wasserspiegel bei Kehl senkte sich um etwa 60 Centimeter[1] (cfr. Fig. 8).

Das Austreten des Rheines wird durch die grossen Rheindämme vollständig verhindert, wenn nicht etwa Dammbrüche vorkommen; aber selbst wenn ein derartiger unglücklicher Zufall wie 1882 sich ereignet, so versickert oder fliesst jetzt das ausgetretene Wasser viel schneller ab wie früher. Wir haben dies der Tieferlegung des Rheinbettes zu danken.

Schutzbauten innerhalb der Stadt.

Die Ill hatte vormals flache Ufer wie ausserhalb, so auch innerhalb der Stadt; Bauten zur Befestigung des Ufers mit Erhöhung der Staden lassen sich sehr weit bis zum Jahre 1411[2] zurückverfolgen. Allein die Staden waren theilweise nicht hoch genug, anderseits die Mauern zu schwach und zu schlecht gebaut, um genügend gegen das Austreten des Flusses in die niedrigen Stadttheile zu schützen. Die zur Zeit vorhandenen Staden stammen sämmtlich aus neuerer Zeit. So

[1] Grebenau. Resultate der Pegelbeobachtungen 1874. Stat. Mitth. des Oberpräs. III.

[2] Piton, l. c. III, pag. 53.

wurde der Thomas-Staden zu Anfang dieses Jahrhunderts, die Staden am falschen Wallkanal, Kleber-, Türkheimstaden, sowie die Vereinigung der beiden hier vorhandenen Graben — innerer und äusserer Burg- oder Zollgraben, später canal large und étroit — durch Baumeister Fries unter dem Bürgermeister v. Türkheim von 1830—40, Fischer- und Schiffleutstaden von 1840—46 vollendet. Der Johannes-Staden wurde erst in jüngster Zeit 1874—75 ausgeführt.

Den jetzigen Quaibauten mit den hochgelegenen Staden verdanken wir, dass nicht jedes Illhochwasser in die niedrig gelegenen Stadttheile, z. B. nach dem Spital zu oder nach der Krutenau austritt. Wie hoch die Staden gegenüber den alten Stadttheilen liegen, überzeugt ein Blick in die Seitengässchen am Anfang der Züricherstrasse.

Die Ueberschwemmungen der Neuzeit.

Mit der Ausführung der Rheincorrection und den Uferbauten im Innern der Stadt wurde im Laufe dieses Jahrhunderts wenigstens erreicht, dass die Stadt selbst von Ueberschwemmungen ziemlich verschont blieb. Wohl aber leidet noch die Umgebung der Stadt, insbesondere die Vororte Neudorf, die Rupprechtsau, weniger der Neuhof durch Ueberschwemmungen Seitens der Ill. Innerhalb der letzten 15 Jahre hatten wir hier 7 grössere Ueberschwemmungen und zwar 1872, November 1875, März 1876, März 1877, Januar 1879, October 1880 und Dezember 1882. Die letzte war mit dem grössten aller bekannten Rheinhochwasser verbunden und ging mit Dammbrüchen des Rheins nebst Illhochwasser einher. Dieses Hochwasser bot desshalb auch ein ähnliches Bild wie die mittelalterlichen Ueberschwemmungen und erinnert an die Schilderung Friese's vom Jahre 1480. In der Richtung des Rheingiessens strömten die Fluthen des Rheines daher, alles zerstörend, was ihnen im Wege lag; die grosse Rheinstrasse und die Citadellenstrasse rissen sie, der Richtung des Wuhrgiessens folgend, mitten entzwei; ganz Neudorf und der übrige Theil der Rhein- und Illniederung waren überschwemmt; der Verkehr musste mit Kähnen bewerkstelligt werden und vielfach mussten sich die Bewohner aus ihren Wohnungen flüchten. Zahlreiche Strassen in der alten Stadt, die Fischergasse, die Grünäuelgasse, die Wilhelmergasse u. A. standen unter Wasser, theils durch Austritt der Ill aus ihren Ufern, theils durch Rückstau in den Dohlen theils durch austretendes Grundwasser. Ein grosser Theil des Contades und der übrigen Neustadt stand unter Wasser, unter ihnen die neuen Wallstrassen. Wie eine Insel ragte das alte Strassburg aus den Fluthen. Gleichzeitig war der grössere Theil der Keller in hiesiger Stadt unter Wasser; frei von Grundwasser waren nur die Keller in der alten ehemaligen römischen Stadt und im Gebiete der ersten Erweiterung[1].

Der Schaden, den die Einwohner bei den Ueberschwemmungen

[1] Der Gesundheitsrath beantragte damals eine Ueberschwemmungskarte herstellen zu lassen; dies ist auch geschehen und wird dieselbe auf der Polizeidirection aufbewahrt. Es war anfangs beabsichtigt, diese Karte hier zu geben, allein die Zahl der Karten ist schon allzugross; sie soll mit den Gesundheitsrathsverhandlungen veröffentlicht werden.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

erleiden ist nicht gering — der Schaden an der Gesundheit lässt sich nicht genau bemessen, doch kann man sagen, dass den sämmtlichen 7 Ueberschwemmungen in den letzten 15 Jahren mit Ausnahme einer Typhusepidemie (cfr. Abschnitt Volksseuchen) andersweitige Krankheiten in besonders starker Weise nicht folgten, wenn auch einzelne Aerzte häufiger Erkrankungen der Athmungsorgane und Wechselfieber (Wöhrlin und Goldschmidt in Rupprechtsau und Neudorf) oder auch häufigeres Auftreten von Typhus beobachtet haben. Seitens der Sanitätspolizei wurde angeordnet: Schleunige Entfernung organischer Substanzen auf dem Ueberschwemmungsgebiet, Auspumpen der Brunnen und Keller, Austrocknen und Desinfection der letzteren durch Bestreuen mit ungelöschtem Kalk. [1]

Die projectirte Illhochwasserableitung.

Dass die Ueberschwemmungen in gesundheitlicher Beziehung nicht mehr so nachtheilig wirken, haben wir dem Umstand zu verdanken, dass die Wasser bei der grössern Tieflage des Rheines und des Grundwassers und dem bessern Stand der Entwässerungsanlagen rasch abzufliessen vermögen. Immerhin ist der Schaden, den die letzten Ueberschwemmungen (7 in 15 Jahren) an Gesundheit und Besitz anrichteten, bedeutend genug, um auf Abhülfe zu sinnen.

Die stark bebaute Südwest- und Nordostfront der Stadt sowie der grösste Theil des neuen Stadterweiterungsgebietes sind den eben beschriebenen Ueberschwemmungen durch Illhochwasser ausgesetzt. Fast alle längs der Wallstrasse vom Schirmeckerthor bis zur Aar liegenden Grundstücke werden durch Druckwasser bei jedem starken Illhochwasser überschwemmt. Am Schirmeckerthor liegt die Wallstrasse 80—90 cm unter dem Hochwasserspiegel der Ill. Die Wallstrasse vom neuen Kehlerthor bis zur Ill liegt 20—50 cm unter dem höchsten Illstande. Um diese Strassen, besonders aber die Keller aller niedrigen Stadttheile trocken zu erhalten, sollen die Illhochwasser bei Erstein abgeleitet werden. Gleichzeitig soll hiemit die mit grossen Kosten verbundene Erhöhung resp. Auffüllung des Bodens einzelner Quartiere der neuen Stadt überflüssig gemacht werden.

Glücklicherweise liegen die hydrographischen Verhältnisse der Ill bei Erstein so günstig, dass der Ausführung des Projectes keine allzugrossen Hindernisse im Wege stehen. Die Ill ist daselbst mit dem Rhein durch die Krafft (einem alten Rheinarme) verbunden, durch welche die Hochwasser der Ill in den Rhein abgeleitet werden sollen (cfr. Karte pag. 6).

Die Differenz zwischen grösstem Hochwasserstand der Ill am Börscheidichel — Anfangspunkt des projectirten Ableitungskanals — und grösstem Rheinhochwasserstand an der Einmündungsstelle des Kanals beträgt immer noch 4,20 m; die Ableitung ist also in jedem

[1] Im Mittelalter waren die Anordnungen ganz ähnlich. Bei der grossen Ueberschwemmung im Winter 1710/11 forderte der Ammeister den Stadtphysikus Dr. Scheidt auf, den übeln Folgen derselben vorzubeugen. Scheidt bemerkte, die Schädlichkeit läge in der Feuchtigkeit und dem Schlamm; letzterer müsse aus Häusern, Kellern und Strassen weggeschafft, die Brunnen ausgeschöpft und gereinigt, Keller und Zimmer gelüftet und durch Verbrennen von Wachholder u. A. desinficirt werden. Stadtarchiv. Colleg. sanitatis. Protokolle 1701 bis 1730.

Falle möglich. Durch Stauvorrichtungen in der Ill und Dammanlagen soll das Wasser aus der Ill in den neuen Kanal gedrängt und durch denselben dem Rheine zugeleitet werden. 120—130 cbm per Secunde soll das höchste Quantum sein, welches bei Hochwasser noch mittelst der Ill durch die Stadt abgeleitet wird, somit um 200 cbm weniger als bei den letzten Hochwassern durchfloss, wodurch der Hochwasserspiegel in der Stadt etwa um 1 m gesenkt würde. Aber auch bei den kleinern Illanschwellungen lässt sich ein beliebiger Theil des Wassers durch den projectirten Kanal nach dem Rheine hin ableiten und die so häufige Ueberschwemmung der Keller in den niedern Quartieren mit ihren Nachtheilen für Besitz und Gesundheit der Bewohner verhindern. [1]

IV. Das Grundwasser.

In dem I., III. und VII. Abschnitte wurde ausgeführt, dass das Rheinthal von Basel bis Bingen und von den Vogesen bis zum Schwarzwalde bis zu einer gewissen, nur an wenigen Punkten bestimmten Tiefe mit diluvialem Gerölle gefüllt ist, auf welchem rechts und links der Löss auflagert, während in der Mitte, in der Rheinniederung die Alluvionen des Rheins oder auch die der Seitenflüsse die Oberfläche bilden.

Das Diluvialgerölle sowohl, wie die Alluvionen sind für Wasser durchlässig d. h. es sind eine grosse Menge von Zwischenräumen (Poren) zwischen den einzelnen Geröllpartikeln, welche nach den Versuchen von Daubrée (l. c. 342) in Minimo 15 in Maximo 36 im Mittel 20 % betragen; bei 5 cm Gerölle haben wir also durchschnittlich 4 cm Kies, Sand u. s. w., und 1 cm Poren oder, insofern diese Poren mit Wasser gefüllt sind, 1 cm Wasser. Thatsächlich sind nun die Poren des Gerölls und der Alluvionen zum grösseren Theil mit Wasser gefüllt, welches wir hier, wie überall, Grundwasser (*nappe souterraine*) nennen. Ueberall in der Rheinniederung stosst man beim Bohren von Brunnen meist schon wenige Fuss unter der Oberfläche auf dieses unterirdische Wasser. Ebenso gelangt man nach dem Durchbohren der Lössterrasse auf das Diluvialgerölle, welches ebenfalls Grundwasser führt.

Das Rheinthal ist demnach ein breites und tiefes Grundwasserbecken, dessen Boden wahrscheinlich die undurchlässigen Schichten der Tertiärformationen bilden (cfr. Profile pag. 28). Genau kennen wir allerdings die Ausdehnung und Tiefe des Grundwasserbeckens nicht. Bei dem Versuche, 1830/31 auf dem Gutenbergplatz einen artesischen Brunnen zu bohren, kam man bis zu einer Tiefe von 48,75 m, ohne die Tertiärschichten zu erreichen; der Bohrschacht traf nur Schutt und wasserführendes diluviales Gerölle. Das Grundwasserbecken hat demnach in Strassburg eine Tiefe von mindestens 40 m, welches rund 8 m Wasser führt. Nach einer Schätzung von Daubrée haben die wasserführenden Gerölle in der Gegend von Strassburg eine Breite von 20 km; wenn man nun eine mittlere Tiefe von nur 10 m annimmt, so beträgt der Querschnitt der wasserführenden Schichten 200 000 qm d. i. er ist 320 mal grösser als der von Rhein und Ill zusammen (625 qm). Für einen 1 km langen Ausschnitt dieses Querschnittes

[1] Ueber dieses Project hat der Gesundheitsrath am 5. Oktober 1881 ein sehr eingehendes Gutachten abgegeben, auf welches bezüglich alles Näheren hier verwiesen wird.

berechnet sich die Menge des Grundwassers auf 200 000 × 1000 : 5 = 40 Millionen cm Wasser; wir können uns von dieser Quantität eine Vorstellung bilden, wenn wir berücksichtigen, dass die Strassburger Wasserleitung nur gegen 1 $^1/_2$ Millionen cm Wasser jährlich fördert.

Das Strömen des Grundwassers.

Man hat oft das Grundwasser mit einem grossen unterirdischen See verglichen, allein dieser Vergleich ist nicht ganz richtig. Viel besser trifft der Vergleich mit einem grossen breiten unterirdischen Strom zu, der langsam, sehr langsam dahin strömt. Man kann aber weder dies noch manche Erscheinungen und Erfahrungen des tagtäglichen Lebens verstehen ohne eingehende Kenntniss der Gesetze, welche das Grundwasser und dessen Bewegung beherrschen.

Gewisse physikalische Eigenschaften des Wassers werden, sobald es sich im Kies oder Sand befindet, suspendirt, wenn ich mich so ausdrücken darf, correkter wäre es zu sagen, gehemmt oder verändert. Sowie das Wasser in Sand oder Kies eindringt, werden eine Menge von Wasser-Moleculen durch Adhæsion festgehalten und das Wasser hat nun bei seinen Bewegungen, die es nach dem Gesetze der Schwere vornimmt, diese Adhæsion zu überwinden; in Folge des vielen Widerstandes, den es findet, wird die Bewegung des Wassers langsam wie die Bewegung des Oels oder des Syrup. Je kleiner die Poren sind (im Sand, Schlick) desto dickflüssiger und schwer beweglicher wird das Wasser; je grösser die Poren sind (in Kies oder grobem Gerölle), desto grösser bleibt die Bewegungsfähigkeit.

Demonstriren lässt sich dies am besten mit communicirenden Röhren aus Glas, wie solche zu physikalischen Experimenten gebräuchlich sind. Füllt man solche Röhren mit Wasser, so stellt sich augenblicklich das gleiche Niveau ein. Waren aber die Röhren vorher mit trockenem Sand gefüllt oder gar mit Schlick oder feinem Löss, so bedarf es längerer Zeit zur Ueberwindung der Widerstände, welche die Adhæsion der kleinen Partikelchen bereitet.

Wenn nun auch die Beweglichkeit des Wassers mehr oder weniger im Boden gehemmt ist, aufgehoben ist sie nicht. Das Wasser folgt auch im Boden dem bekannten Gesetze der Schwere; wie jedes andere oberirdische Wasser, so strömt auch das Grundwasser tiefer gelegenen Punkten zu. Es strömt demnach in den durchlässigen Schichten des Rheinthals von Basel in der Richtung nach Strassburg, Mainz, Bingen i. e. es folgt der Richtung der sichtbaren Wasserläufe. Das Grundwasser schlägt aber noch eine zweite Richtung ein: von den Seitenabhängen der Berge nach den Wasserläufen der Thäler, in welchen sich die Flüsse die niedrigste Stelle gesucht haben. Das Grundwasser fliesst also stets mit hier nicht näher interessirenden Ausnahmen, welche aber nur die Regel bestätigen, in einer Diagonale, die den beiden Richtungen eines jeden Thales entspricht.

Ob nun die eine oder andere Richtung vorherrscht, hängt vom Gefälle des betr. Thales ab. Ueberwiegt das seitliche Gefälle, so überwiegt auch die seitliche Richtung; es ist dies in engen Thälern mit tief eingeschnittenem Flusslauf der Fall. In dem weitaus grösseren Theile

der Rheinniederung, insbesondere auch bei Strassburg ist aber das seitliche Gefälle schwach und in Folge dessen strömt das Wasser fast parallel dem Flusse mit sehr schwacher Neigung zu demselben und mit seitlichem Abfluss in denselben. In der Karte der Strassburger Wasserleitung (cfr. Abschnitt Wasserversorgung) ist dies bildlich dargestellt, da in derselben die Horizontalcurven des Grundwassers oberhalb Strassburg mit der Höhe des Grundwasserspiegels eingetragen sind.

Diese Curven wurden 1874/75 bei Projektirung der Strassburger Wasserleitung[1] festgestellt. Täglich wurden damals die Grundwasserstände in Brunnen und in Norton'schen eigens zu diesem Zwecke eingeschlagenen eisernen Röhren gemessen und hiedurch der Fall und die Richtung des Grundwassers bestimmt. Die eingetragenen Curven entsprechen nun allerdings nur den Grundwasserständen eines bestimmten Tages (23. Jan. 1875), allein wer sich die Mühe gibt, die in verschiedenen Zeiten gewonnenen Curven auf der Karte des genannten Vorprojectes zu vergleichen, wird finden, dass dieselben nicht viel von einander abweichen.

Es entspricht nun, wie die beigegebenen Zahlen dieser Horizontalcurven angeben, der Zwischenraum zwischen zwei Curven einem Falle des Grundwassers von 25 cm, so dass der Fall von der entferntesten bis zu der Strassburg nächsten Curve 3 m beträgt, genau so viel als der Rhein in der fraglichen Länge Fall hat. Die Strömung des Grundwassers erfolgt natürlich senkrecht auf diese Curven, so dass man sagen kann, das Grundwasser strömt parallel mit dem Rhein, mit seitlichem Abfluss in denselben. Dieses Verhalten gilt auch für den weiteren Verlauf des Grundwassers. In Strassburg selbst wendet sich wohl der Grundwasserstrom entsprechend der Richtung der Ill dem Rhein zu, wendet sich aber unterhalb Strassburg wieder von letzterem ab und fliesst wieder wie früher ziemlich parallel mit dem Rhein[2]. Genaue Messungen sind hierüber allerdings nicht vorgenommen worden; sie wurden von mir s. Z. vorgeschlagen und auch vom Gesundheitsrathe befürwortet. Die Ausführung scheiterte an den grossen Kosten. Wahrscheinlich ist nämlich die Strömung des Grundwassers in und um Strassburg eine ebenso verwickelte als wechselnde, und es hätte demnach einer grossen Zahl von Grundwasserpegeln und einer langen Beobachtungsdauer bedurft. Ich musste mir selbst sagen, dass der Werth der Ergebnisse nicht im Verhältnisse zu den aufzuwendenden Kosten stehen würde.

Zu besprechen wäre noch der seitliche Abfluss des Grundwassers, welcher oberhalb Strassburg zum grössten Theil nicht in den Rhein, sondern in einen offenen Wasserlauf das „Brunnwasser“ erfolgt, wel-

[1] Vorproject zu einer Wasserversorgung von Strassburg 1875, pag. 47.

[2] Daubrée beschreibt l. c. pag. 346 eine Infiltration mit Gaswasser aus dem Jahre 1848, welche von einer Senkgrube der Gasfabrik ausging und sich bis zu 300 m Entfernung an einer Reihe von Brunnen der Steinstrasse bemerkbar machte. Die Richtung der inficirten Zone entsprach der Diagonale zwischen der Richtung des Illkanals und der der Festungsgräben.

Im Jahre 1873 wurde der Steinstrassen-Dohlen erbaut; die Canalwasser, welche in denselben eingelassen wurden, ehe er durch Cementbestich gedichtet war, traten aus und inficirten die Brunnen der östlichen Seite der Steinstrasse; die der westlichen blieben frei. Die Richtung des Grundwassers war parallel dem Illkanal (Richtung Bahnhof-Steinstrasse) mit einer Divergenz von 10–15°.

ches sich vom Altenheimerhof bis zum Napoleonsrhein hinzieht. Es handelt sich um einen in die Niederung tief einschneidenden Altrhein, dem der Volksmund schon die richtige Bezeichnung „Brunnwasser“ gegeben hat. Studirt wurde das Brunnwasser von den Ingenieuren Gruner und Thiem (Vorproject pag. 54), Sie fanden, dass dieser Wasserlauf nach seiner Temperatur und chemischem Verhalten zum grösseren Theil aus zu Tage getretenen Grund (Brunn-) wasser besteht. Das Brunnwasser ist nämlich im Sommer nur wenig wärmer als das Grundwasser und im Winter bei starkem Frost dämpft es förmlich, in Folge seiner relativen Wärme. In seinem chem. Verhalten, insbesondere in seinem Härtegrad, stimmt es mit dem Grundwasser überein.

Ueber die Strömungsgeschwindigkeit des Grundwassers liegt zwar eine Berechnung der Herren Gruner und Thiem vor; allein diese Berechnung gilt nur für einen bestimmten Ort und eine bestimmte Zeit. Die Geschwindigkeit gestaltet sich je nach der Durchlässigkeit der Schichten ungemein verschieden; im Sand fliesst das Grundwasser langsam, im Kies schneller. Stösst es auf undurchlässige Schichten, so staut es oder fliesst um dieselben herum; bei Tiefwasserstand der Flüsse hat es flotten Abfluss, bei Hochwasserstand stockt und staut es sich oder es strömt gar rückwärts. Nur das Eine muss man festhalten, dass es im Ganzen langsam, sehr langsam fliesst.

Das Steigen und Fallen des Grundwassers.

Das Strömen des Grundwassers müssen wir durch mühsame Beobachtungen feststellen, so einfach es sich auch theoretisch erklärt. Eine andere Bewegung des Grundwassers können wir tagtäglich in den Brunnen wahrnehmen, da der Wasserspiegel in denselben bald höher bald niedriger steht.

Studirt wurden diese Schwankungen in Strassburg zuerst von dem im Jahre 1871 verstorbenen Spitalapotheker Hepp, der, angeregt durch die Untersuchungen Pettenkofers, in den Jahren 1863—1870 die Oberfläche eines Hospitalbrunnens täglich an einem Pegel mass und seine Beobachtungen, welche ausserdem noch Regenmenge, Luft-, Boden- und Grundwassertemperaturen etc. umfassten, in der *Gazette médicale* veröffentlichte. Ausserdem verdanken wir Hepp zahlreiche chemische Analysen des Grundwassers, welche die Herren Stöber und Tourdes[1] 1867 veröffentlichten, während die Grundwassermessungen Hepps von mir zusammengestellt, zum erstenmale in dem Vorproject (l. c. 61) verwerthet worden sind. Vom Jahre 1870 ab wurden dann mehrere Grundwasserpegel aufgestellt, in der meteorolog. Station des Lehrerseminars, in der Academie, in Militärgebäuden etc. Die Untersuchungen Hepps, dieses bescheidenen und verdienten Forschers, sollen aber als die ersten den Vorzug verdienen, zumal ich sie ausserdem für die exactesten halte. Seine Beobachtungen sind von allen anderen bestätigt worden

Im Einzelnen verdienen namentlich die nachfolgenden Wahrnehmungen in Bezug auf die Bewegung des Grundwassers hervorgehoben zu werden.

Seite 103 Figur 9 ist der tägliche Stand des Grundwassers im

[1] Stöber u. Tourdes, Hydrographie de Strasbourg 1862.

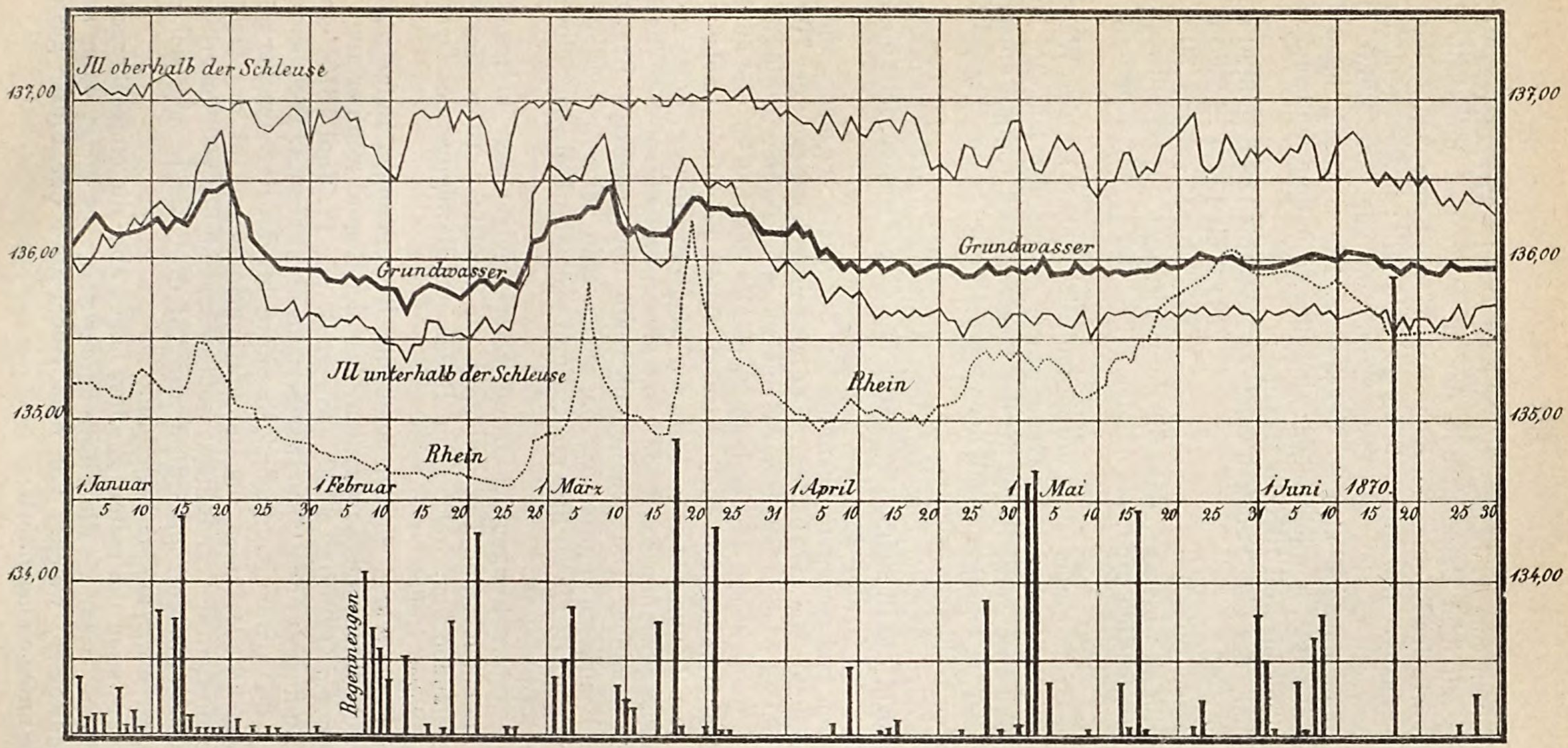


Fig. 9. — Graphische Darstellung der Schwankungen — der Ill oberhalb und unterhalb der Schleuse —— des Grundwassers im Hospitalbrunnen des Rheins (Kehler Pegel) und I der Regenmengen in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1870.

Hospitalbrunnen vom 1. Januar bis zum 30. Juni 1870 aufgetragen in Verbindung mit dem Pegel-Stande der Ill ober- und unterhalb der Schleusen sowie des Rheines bei Kehl. Aus dieser Karte ergibt sich:

a) Dass das Grundwasser bald steigt, bald fällt; in dem genannten Zeitraum bewegte es sich von Cote 135,65 bis zur Cote 136,5. Die Schwankungen betrugen also 85 Centimeter. Die Schwankungen der Flüsse sind aber viel beträchtlicher; sie betrugen in dem Zeitraum vom Dezember 1867 bis Juli 1870 in Maximo:

Ill unterhalb der ged. Brücken	von Cote	135,3 bis 138,5 = 3,20 m
Rhein bei Kehl	„ „	134,6 bis 137,4 = 2,80 m
Grundwasser (Spital)	„ „	135,7 bis 137,0 = 1,30 m

Es ergibt sich hieraus, dass die Schwankungen des Grundwassers nicht so beträchtlich sind, als die der Wasserläufe, mit denen sie in Verbindung stehen.

b) Das Grundwasser steht durchschnittlich höher, als das Wasser unterhalb der Schleussen; das Grundwasser strömt also langsam dem Flusse zu und zwar speziell das in der Gegend des Hospitals entsprechend dem früher Gesagten nach der untern Ill etwa in der Gegend der Schloss- oder Wilhelmerbrücke.

c) Das Grundwasser folgt im Hospitalbrunnen den Schwankungen der Ill; sobald die Ill steigt, steigt auch das Grundwasser, fällt die Ill, so fällt auch das Grundwasser.

d) Einen viel geringeren Einfluss hat der Rhein; er macht sich in der Zeit vom 20. Mai bis 15. Juni, aber nur schwach geltend; der Hochwasserstand des Rheins drückt das Grundwasser ein wenig in die Höhe.

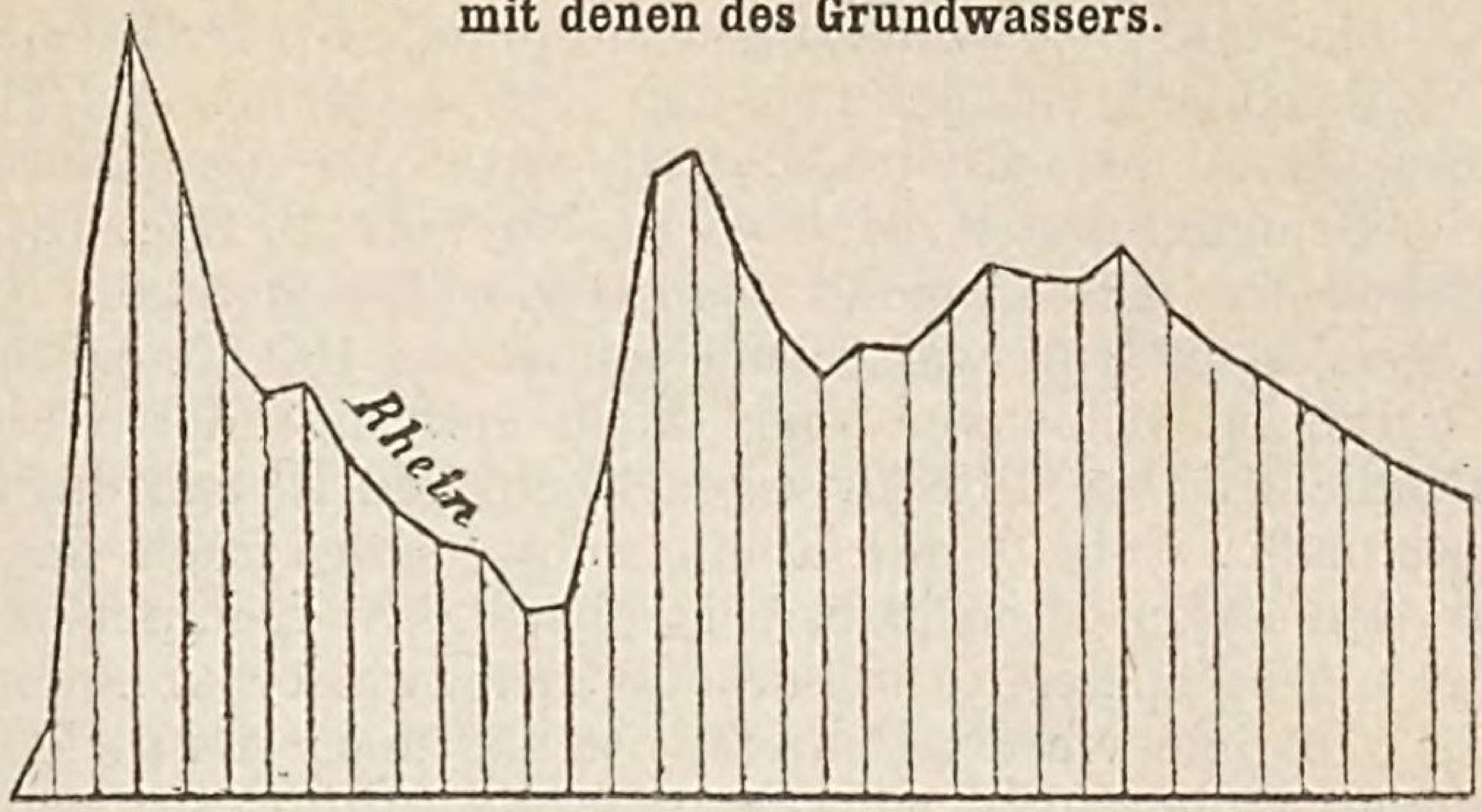
In der Stadt Strassburg verhalten sich alle Brunnen so, die an der Ill oder dem Illkanal oder auch zwischen ihnen liegen; je mehr man sich aber dem Rheine nähert z. B. in der Stadterweiterung, desto grösseren Einfluss gewinnen die Rheinwasserschwankungen auf die Wasserstände der Brunnen. Die Brunnen oberhalb der gedeckten Brücken z. B. im Bezirksgefängniss, der Sachsencaserne zeigen rel. kleinere Schwankungen, da die Ill hier gestaut und ebenfalls kleinern Schwankungen unterworfen ist.

e) Die Schwankungen des Grundwassers erfolgen aber im Hospitalbrunnen um einen vollen Tag später, als die der Ill; es rührt dies von den Widerständen her, welche der Boden der Bewegung des Grundwassers entgegen stellt.

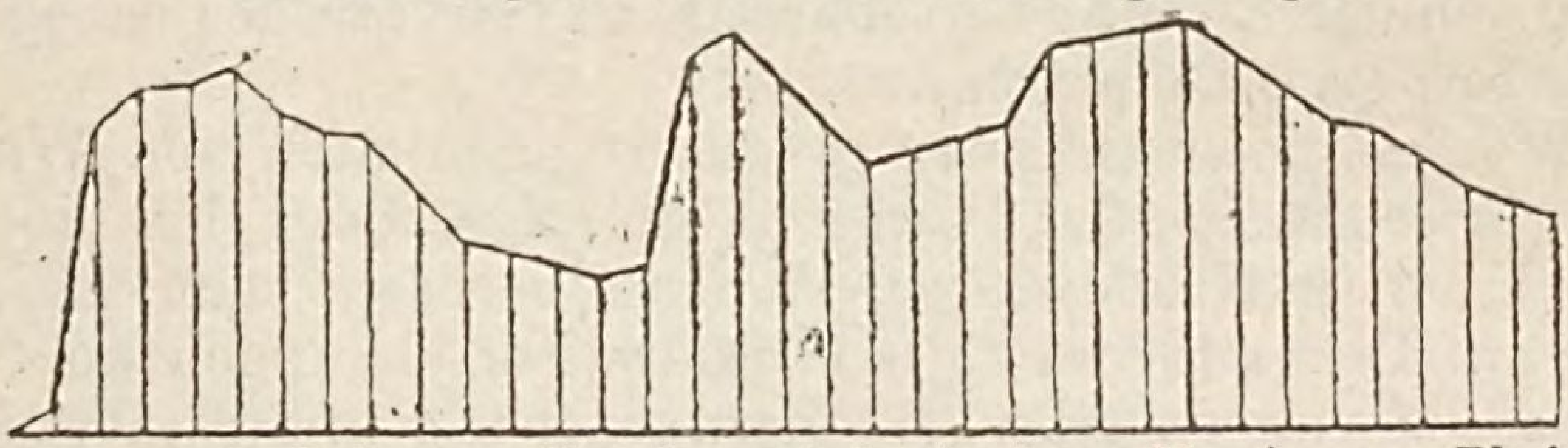
f) In Figur 9 sind endlich auch die Regenmengen aufgetragen. Es genügt ein Blick, um festzustellen, dass der Regen, wenn er auch in noch so grossen Quantitäten fällt (wie z. B. am 17. Juni 1870) einen directen Einfluss auf den Grundwasserstand nicht ausübt. Dies begreift sich leicht, da es ja beträchtliche Zeit währt, bis das Regenwasser auch nur unbeträchtliche Bodenschichten durchdringt und in das Grundwasser gelangt. In der Stadt fliesst wohl ausserdem der weitaus grössere Theil des Regenwassers oberirdisch ab. Auf dem Lande mag sich das Grundwasser etwas anders verhalten.

Einen grossen indirecten Einfluss haben aber die atmosphärischen Niederschläge, wenn sie die Flüsse anschwellen; es steigt dann auch das Grundwasser, welches von dem Hochwasser der Flüsse gestaut wird, wie unter c ausgeführt.

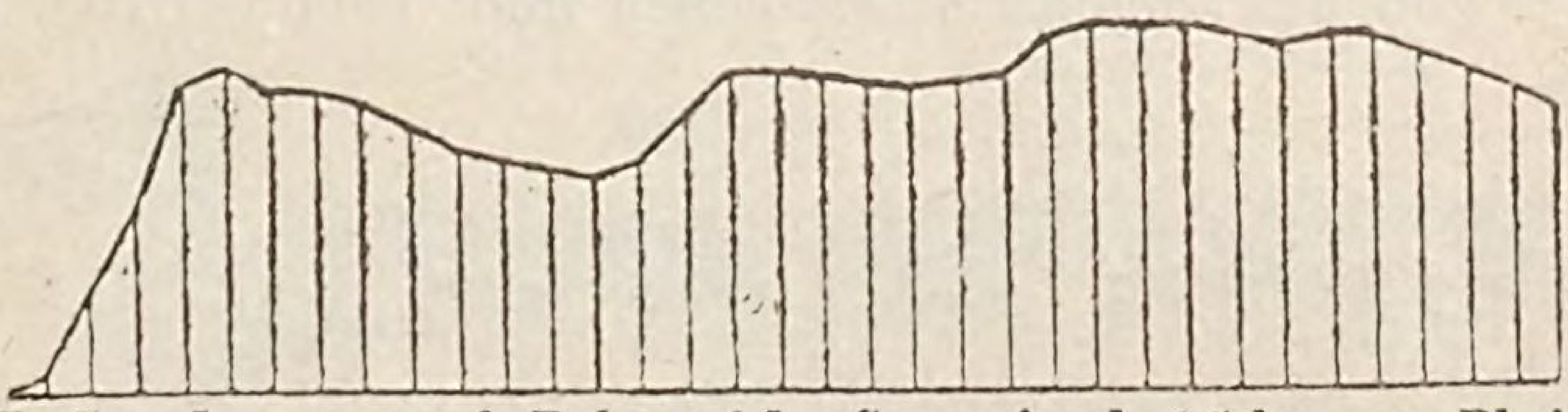
Fig. 10. — Vergleichende graphische Darstellung der Rhein- und Illschwankungen mit denen des Grundwassers.



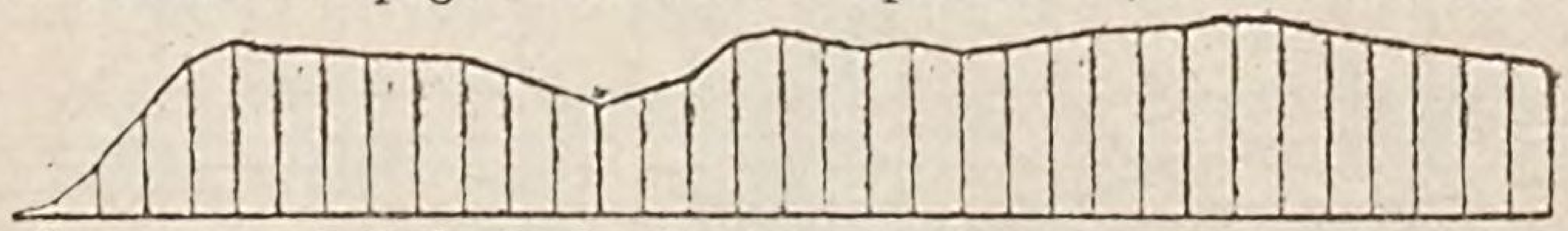
Schwankungen des Rheins. Strassburger Pegel.



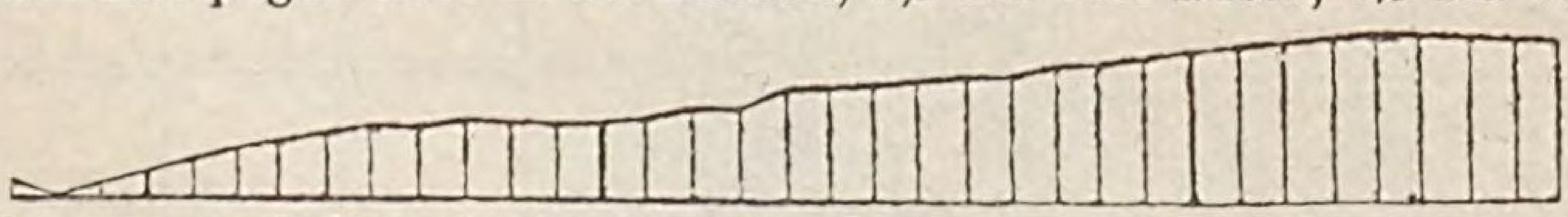
I. Grundwasserpegel. Rohr am Napoleonsrhein (weisses Haus); vom Rhein 0,1, vom kleinen Rhein 0,4 km entfernt.



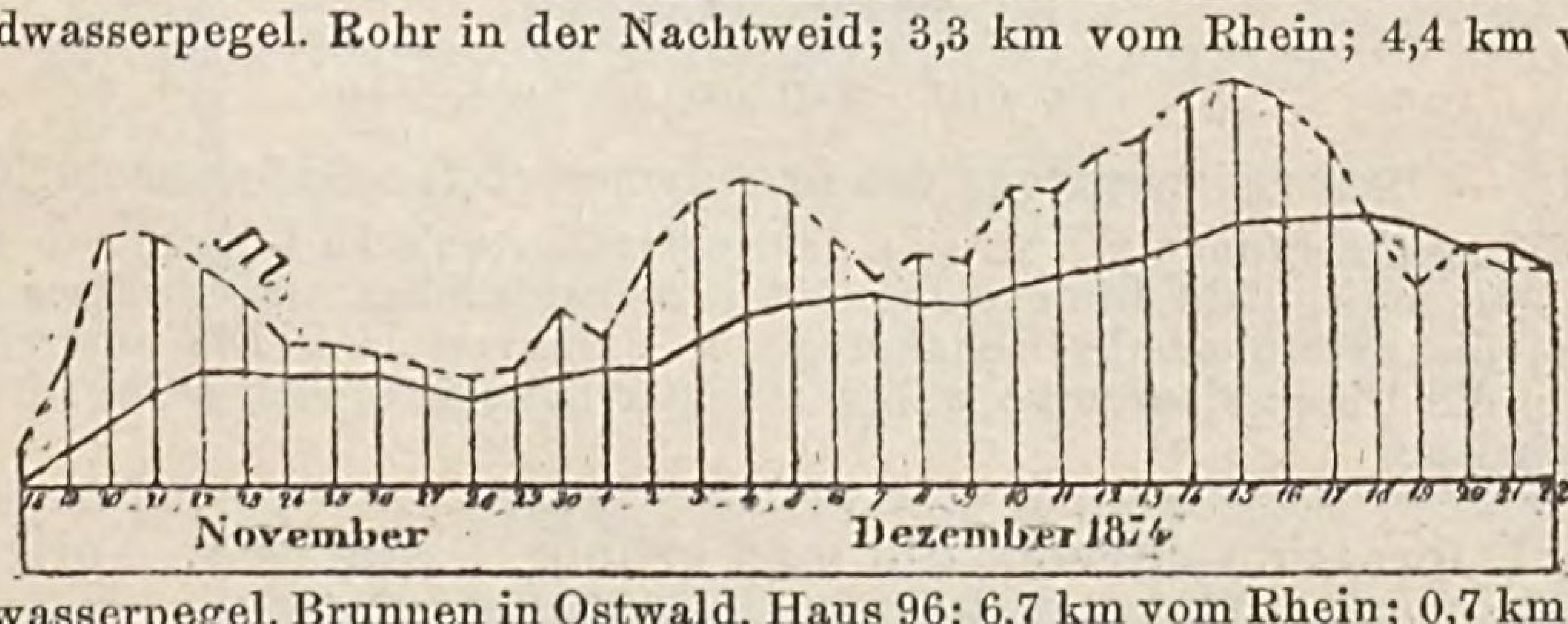
II. Grundwasserpegel. Rohr auf der Sporeninsel; 0,5 km vom Rhein.



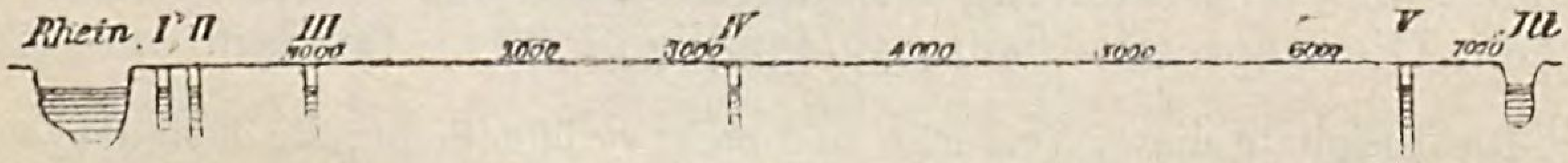
III. Grundwasserpegel. Rohr in der Buchau; 1,1 km vom Rhein, 6,5 km von der Ill.



IV. Grundwasserpegel. Rohr in der Nachtweid; 3,3 km vom Rhein; 4,4 km von der Ill.



V. Grundwasserpegel. Brunnen in Ostwald, Haus 96; 6,7 km vom Rhein; 0,7 km von der Ill.
— — — Schwankungen der Ill. — Pegel zwischen Illkirch und Ostwald.



Dispositionsplan. Querschnitt vom Rhein zur Ill mit den Grundwasserpegeln.

2) Aeusserst interessant ist die vergleichende graphische Darstellung der Rhein- und Illschwankungen mit denen des Grundwassers auf Seite 105 Fig. 10. Ich verdanke sie den Herren Gruner und Thiem. Es sind die Pegelstände des Rheins, der Ill, sowie die von 5 Norton'schen Röhren oder Brunnen in der Zeit vom 18. Nov. bis 22. Dec. 1874 aufgetragen. Sehen wir uns zunächst den Dispositionsplan am Fusse der Figur an. Das erste Grundwasserbohrloch ist nur 100 Meter, das zweite 500, das dritte 1,1 Kilometer vom Rhein entfernt; das vierte Bohrloch ist ziemlich in der Mitte zwischen Rhein und Ill und das fünfte ist der Ill ganz nahe. Sobald der Rhein steigt, steigt auch das Grundwasser; in den ersten 3 Bohrlöchern ist aber das Steigen um so geringer und erfolgt um so später, je weiter das Grundwasser von dem Rhein entfernt ist. In dem vierten Bohrloch ist nur mehr ein gleichmässiges und langsames Steigen des Grundwassers bemerkbar. In der Nähe der Ill macht sich der Einfluss derselben auf das Niveau des nahegelegenen Grundwasserpegels bemerkbar.

3) Werden einem Brunnen grössere Quantitäten von Wasser entnommen, so senkt sich der Wasserspiegel. Es bildet sich ein trichterförmiges Loch im Grundwasser, dessen Oberfläche man Depressionscurve nennt. Bekannt sind diese Grundwassersenkungen wohl schon so lange, als es Brunnen gibt. Studirt wurden sie in Strassburg genauer von Lornier (*Distribution d'eau, Mémoire. Strasbourg 1859*) besonders genau aber von den Ingenieuren Gruner und Thiem 1875[1]. Figur 11

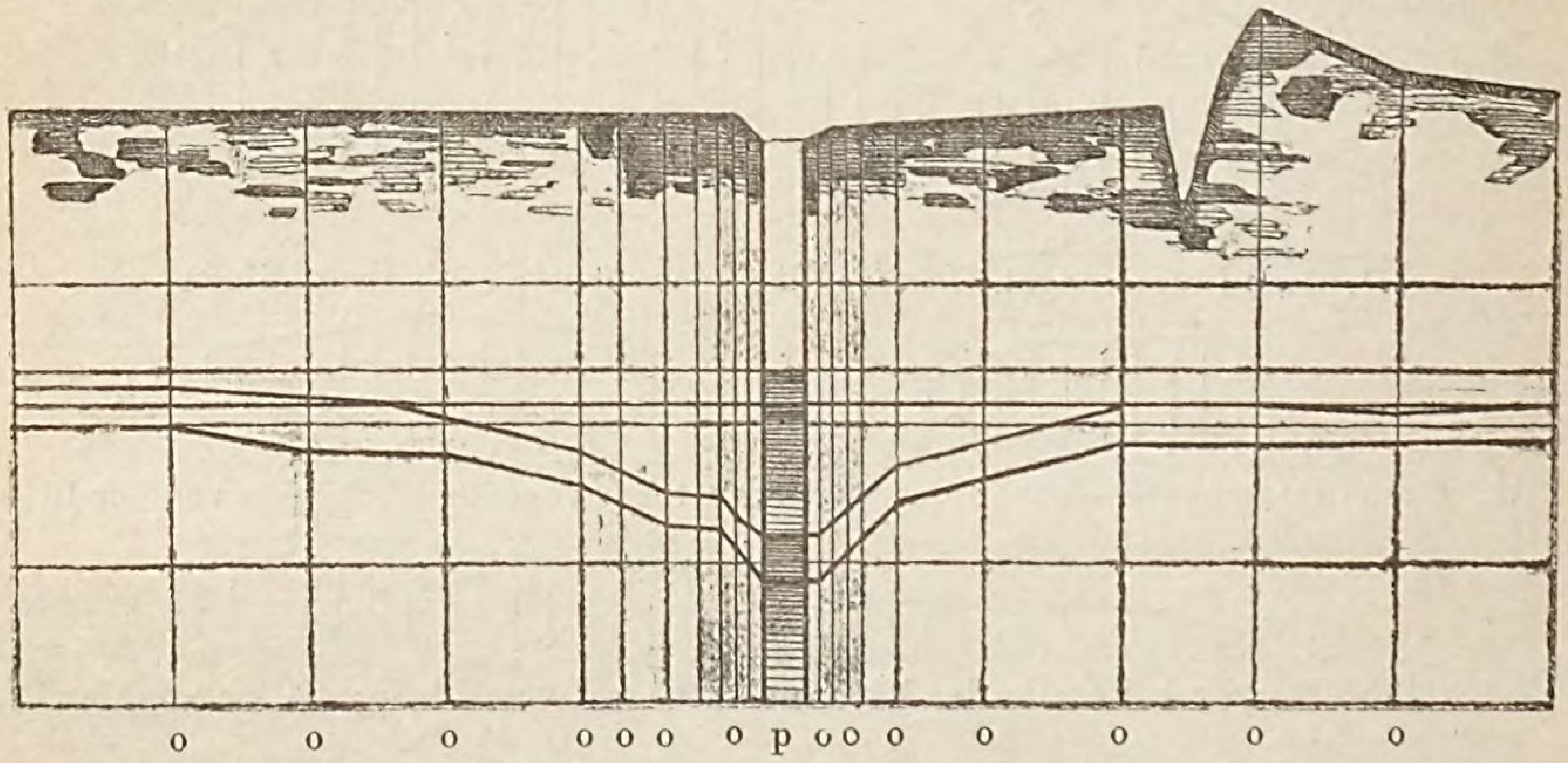


Fig. 11. — Depressionscurven des Grundwassers von Süden nach Norden.
Nach dem Versuchsbrunnen p p zu sind zahlreiche Norton'sche Röhren o o geschlagen Die obere horizontale Linie entspricht dem natürlichen Grundwasserstande vor Beginn, die untere nach Beendigung der Pumpversuche. Die untere Curve bezeichnet die Depressionscurve während der ersten, die oberen während der letzten Versuchstage.

zeigt die Depressionscurven, die man erhielt, als am 24. April bis zum 3. Mai 1875 dem Versuchsbrunnen im festen Feld (wo zur Zeit ein Brunnen der Wasserleitung ist) täglich 7000 cm Wasser entnommen wurden. Die Depression betrug anfänglich 1,30 m, fiel dann auf 1,20 m.

[1] Die Resultate dieser Versuche sind nicht veröffentlicht; sie befinden sich in den Akten des Bürgermeisteramtes.

Am Ende eines jeden Versuches war im Brunnenschacht eine beträchtliche Menge feinen Sandes, welcher gleich dem Wasser aus den Poren des Gerölles angesaugt worden war. Durch ihre Entfernung minderten sich die Widerstände, welche die Adhæsion dem Herbeiströmen des Wassers entgegensetzte und mit ihnen die Depression. Dieser Vorgang wiederholte sich bei den definitiven Brunnen ; die Depression beträgt zur Zeit auch bei Entnahme viel grösser Quantitäten nur mehr 0,60 m. Die Durchlässigkeit des Gerölles um diese Brunnen herum hat also durch das Ansaugen des Sandes und Ausspülen der Geröllporen ganz beträchtlich zugenommen.

4) Befindet sich das Grundwasser sehr nahe der Oberfläche des Bodens, so kann es durch das Hochwasser der Flüsse hinter den Dämmen durch die Poren auf die Bodenoberfläche gedrückt werden ; man nennt das zu Tage getretene Grundwasser Druckwasser, welches sich schon auf den ersten Blick vom Ueberschwemmungswasser unterscheidet. Letzteres ist trübe, erscheint aber gerade desshalb, weil es den dunklen Boden nicht sichtbar werden lässt, heller als das klare und durchsichtige Grundwasser, durch welches der dunkle Boden durchschimmert. Von der Plattform des Münsters lässt sich bei Ueberschwemmungen das Ueberschwemmungsgebiet sehr leicht von dem des Druckwassers unterscheiden. Das Druckwasser erscheint dunkel, das Ueberschwemmungswasser schmutzig weiss oder schmutzig gelbroth.

Das Druckwasser spielt in Strassburg eine grosse Rolle; jedes bedeutende Hochwasser der Ill und des Rheins drückt jenseits der schützenden Staden oder Dämme das Druckwasser in tiefgelegene Terrains oder Stadttheile; überall quillt es hervor: aus den Poren der Aecker und Wiesen, zwischen den Pflastersteinen ; besonders aber leiden tiefliegende Keller unter diesem Wasser, welches an und für sich reines Grundwasser ist. Wenn es aber auf dem Wege durch die Poren der Oberfläche oder auf der Oberfläche selbst (z. B. in Kellern) Schmutz oder sonstigen Unrath vorfindet, so nimmt es natürlich auch eine sehr üble Beschaffenheit an.

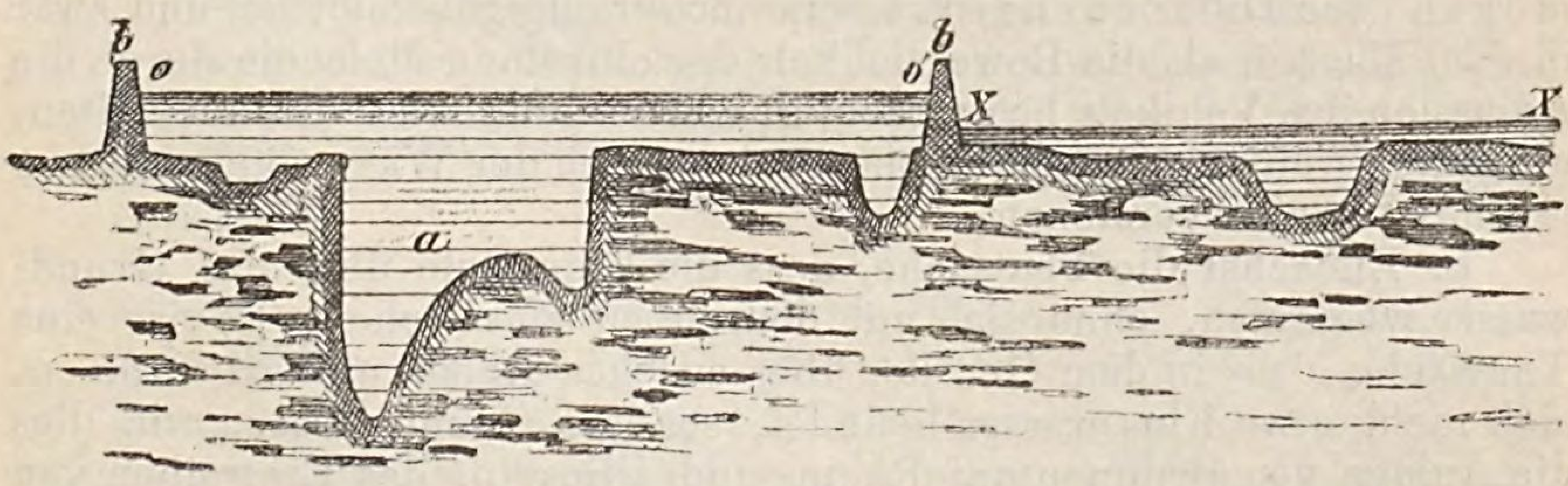


Fig. 12. — b b Rheindämme.

a Rheinbett. o o Hochwasser des Rheines. X X Druckwasser.

Fig. 12 stellt diesen Vorgang schematisch dar. Festzuhalten ist, dass das Druckwasser niemals dieselbe Höhe erreicht, als das Hochwasser und das Ueberschwemmungswasser.

Das unter 1—4 geschilderte Verhalten des Grundwassers in den Geröllschichten des Rhein- und Illthals erklärt sich leicht aus den

Eingangs geschilderten Widerständen, auf welche die Bewegung des Wassers im Boden stösst; einer jedesmaligen Erörterung bedurfte es wohl nicht. In anderen Flussthälern, insbesondere in dem grossen Rheinthal zwischen Bingen und Strassburg verhält sich das Grundwasser ähnlich, wenn sich auch die Verhältnisse je nach der Durchlässigkeit des wasserführenden Gerölles und des Gefälles etwas modificiren. Kennt man diese Factoren, so lassen sich ohne Schwierigkeit die Bewegungen des Grundwassers theoretisch annähernd bestimmen.

Das eben Gesagte gilt auch von den

Beziehungen der Wasserläufe zum Grundwasser.

1. Es ist schon erwähnt worden, dass jeder Hochwasserstand der Flüsse auch den Grundwasserspiegel hebt, und jeder Niederwasserstand das Grundwasser senkt. Die Flüsse verhalten sich in dieser Beziehung jedoch sehr verschieden und müssen sich verschieden verhalten je nach der Durchlässigkeit des Flussbettes und des das Flussbett umgebenden Erdreichs. Nun ist aber die Durchlässigkeit der Flussbette ausserordentlich verschieden. Der Rhein hat ein sehr durchlässiges Bett; ganz anders ist es mit der Ill, deren Bett besonders dort, wo sie gestaut ist, oder wo ihr sedimentirende Abwasser zugeführt werden (z. B. im Innern von Strassburg) schwerer durchlässig ist. Das Studium einer Reihe von Grundwasserpegeln ergibt das Gesagte; es würde mich aber zu weit führen, dasselbe durch Belege zu begründen. Der Leser darf aber als sicher annehmen, dass das Grundwasser am Rhein in viel höherem Grade und rascher den Rheinschwankungen folgt, als das Grundwasser in der Nähe der Ill.

2. Füllt man das untere Drittel eines Glascylinders mit Sand, der mit blau gefärbtem Wasser dicht getränkt ist, das zweite Drittel mit weissem Sand der mit ungefärbtem Wasser ebenso behandelt und das letzte Drittel des Cylinders mit Sand, der mit roth gefärbtem Wasser getränkt ist, so lässt sich demonstriren, dass auch das Mischungsvermögen (die Diffusion) des Wassers hochgradig gehemmt ist, und zwar in dem Maasse, als die Beweglichkeit der einzelnen Molecule durch die Adhæsion des Vehikels beeinträchtigt wurde. Man muss dies festhalten, um einige weitere eigenthümliche Beziehungen der Wasserläufe zu dem Grundwasser zu verstehen.

a. Zunächst die Thatsache, dass die Flussläufe über das Grundwasser weglaufen, ohne sich mit demselben zu mischen. Es ist eine Thatsache, dass in dem Gerölle, über welches Rhein und Ill strömen, sich nicht etwa Flusswasser befindet, sondern Grundwasser, wie dies die Anlage von Brunnen auf Rhein- und Illinseln, das Eintreiben von Brunnenschächten in Flussbette bewiesen haben. Es erklärt sich dies aus dem durchschnittlich höheren Stande des Grundwassers, welches sein Wasser gewissermassen unter die Flüsse und auf der anderen Seite herausdrückt. In Strassburg ist dies in grossem Maassstabe nachzuweisen. Das Innere der Stadt ist eine Insel, von allen Seiten von der Ill umflossen und doch hat diese Insel, wie zahlreiche Analysen beweisen, dasselbe Brunnenwasser wie die anderen Stadttheile. Es ist dies nicht anders zu erklären, als dass das Grundwasser unter der Ill und zwar

unverändert und ohne Beimischung von Illwasser durchgedrängt und durchgedrückt wird.

b. Das „Stauen" des Grundwassers darf man sich nicht so vorstellen wie das Stauen eines Flusses; der Hergang ist ein anderer. Allerdings wird auch der Abfluss des Grundwassers bei Hochwasser der Ill gehemmt, allein bei dem schwachen Zufluss würde dies das relat. rasche Steigen des Grundwassers (cfr. pag. 103, die Tage vom 28. Febr. bis 10 März 1870) nicht erklären. Wir entnehmen der Fig. 9, dass die benachbarte Ill am 28. Febr. um rund $^3/_4$ m höher gestiegen war als das Grundwasser stand. Die Ill musste entsprechend diesem Druck Wasser an die umgebenden Erdschichten abgeben. Dies geschieht nun auf die Weise, dass das Flusswasser einfach das Grundwasser verdrängt und entsprechend dem grösseren hydrostatischen Druck nach rückwärts in die Höhe schiebt. Hiebei mischt sich aber ersteres mit dem letzteren nur etwa an den Berührungspunkten. In Figur 3 ist dies bildlich dargestellt.

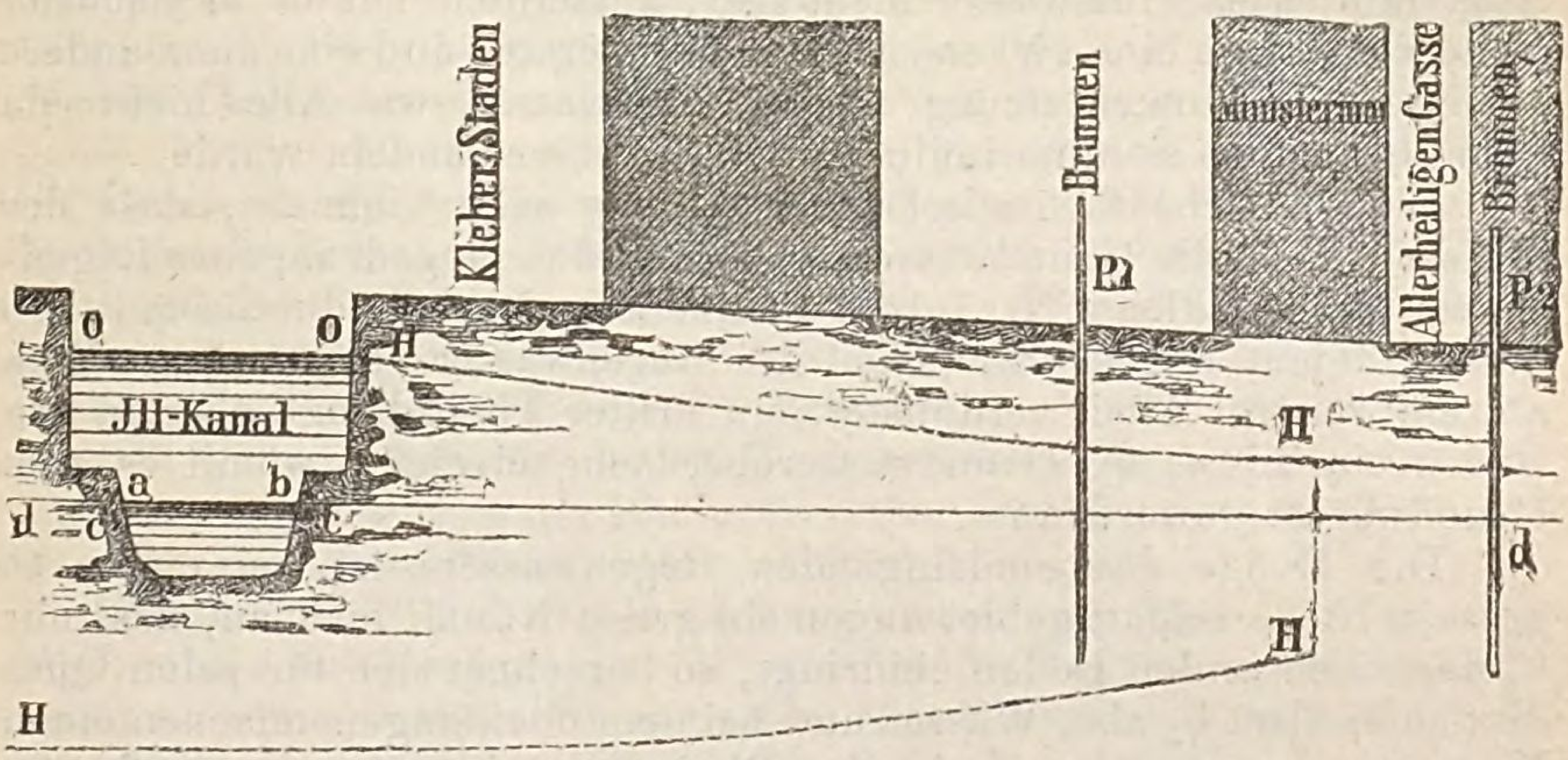


Fig. 3. — Verdrängen des Grundwassers durch Flusswasser.

a b Niederwasserstand. o o Hochwasserstand im Illkanal. c d dem Niederwasserstand entsprechender Grundwasserstand. H H H Zone in welcher das Hochwasser das Grundwasser verdrängt und in die Höhe gehoben hat. — P_1 Brunnen der bei Hochwasser verunreinigtes Wasser P_2 Brunnen, der gleichzeitig reines Grundwasser hatte.

Es erklären sich hiedurch folgende Thatsachen. Untersucht man bei recht hohem und einige Tage währenden Illstand das Wasser von Brunnen in der Nähe der Ill, etwa nur 30 oder 40 m von ihr entfernt, so findet man in demselben sehr unreines Wasser, in Brunnen, die 10 oder 20 m weiter entfernt sind, reines Grundwasser. Fällt dann wieder die Ill, pumpt man einige Tage nachher die Brunnen leer und untersucht man das Wasser wieder, so findet man wieder klares und reines Grundwasser. Offenbar hatte also der hohe Wasserstand der Ill das Flusswasser mit dem Unrath der oberflächlichen Schichten in das benachbarte Erdreich gedrückt; sowie aber der Fluss wieder fiel, drückte und schob das nunmehr höherstehende Grundwasser das Flusswasser wieder in sein Bett zurück.

c. Nach dem Gesagten ist es auch erklärlich, dass das Druckwasser, wie schon pag. 107 erwähnt, rel. reines Grundwasser ist, dem Flusswasser nicht beigemengt ist.

d. Ausserordentlich wichtig ist die Beeinträchtigung des Mischungsvermögens bei der Lehre vom Trinkwasser; ich werde dieselbe in dem Abschnitte über die Wasserversorgung besprechen.

Herkunft des Grundwassers.

Früher glaubte man, dass das Grundwasser Infiltrationswasser sei, dass also der Rhein und die Nebenflüsse desselben Wasser an den durchlässigen Boden ihrer Thäler abgäben und dass demnach das Grundwasser weiter nichts als infiltrirtes Flusswasser sei. Auch Daubrée war noch dieser Ansicht.

Es bedarf für den aufmerksamen Leser des Vorhergehenden einer längeren Ausführung nicht, dass diese Ansicht falsch ist. Das Grundwasser steht durchschnittlich höher als das Flusswasser, es kann demnach infiltrirtes Flusswasser nicht sein; ausserdem hat es in nächster Nähe der Flüsse eine viel constantere Temperatur und eine ganz andere chemische Zusammensetzung, als das Flusswasser, was Alles nicht sein könnte, wenn es sich um infiltrirtes Flusswasser handeln würde.

Eine einfache theoretische Betrachtung zeigt vielmehr, dass der grössere Theil des Grundwassers in den Boden eingedrungenes Regenwasser ist. Es fallen z. B. in der Rheinebene jährlich durchschnittlich 600—700 mm Regen. Ein Theil des Regenwassers fliesst oberirdisch ab, ein weiterer Theil verdunstet, ein dritter Theil dringt aber in den Boden ein, bis es die Grundwasseroberfläche erreicht, womit es zum Grundwasser geworden ist.

Die Menge des eindringenden Regenwassers ist bei einem so grossen Niederschlagsgebiet ungemein gross. Nimmt man an, dass nur $^1/_3$ desselben in den Boden eindringt, so berechnet sich für jeden Quadratmeter etwa $^1/_5$ cbm Wasser und bei dem oben angenommenen einen Kilometer langen Querschnitt des Rheinthals eine Menge von $20\,000 \times 1000 \times 0{,}25 = 4$ Millionen cbm Wasser. Dieses Wasser strömt also jährlich zu dem Grundwasser und es muss demnach das Grundwasser, da es erfahrungsgemäss Jahr aus Jahr ein annähernd gleiche mittlere Höhe hat, einen Abfluss haben. In der That ist nachgewiesen, dass es sich langsam in die Flüsse ergiesst und dass letztere sehr wesentlich von ihm gespeist werden; auf der Strecke von Basel nach Strassburg z. B. wächst der Rhein stetig von 160 auf 250 m Breite. Dies Grösserwerden des Rheins um $^1/_3$ lässt sich nicht von den Seitenflüssen des Rheins, die oberhalb Strassburg nur unbedeutend sind, erklären; das Grundwasser was sich seitlich in den Rhein ergiesst, hilft sehr bedeutend mit.

Zu dem eingedrungenen Regenwasser kommt aber noch das Ueberschwemmungswasser der Flüsse, welches grossentheils nach dem Fallen der Hochwasser in den Boden versinkt. Die Menge dieses Wassers wechselt natürlich nach Ort und Zeit ausserordentlich, sie lässt sich kaum schätzen.

Ferner wird das Grundwasser der Rheinniederung, von dem Grundwasser der Thäler der Seitenflüsse gespeist, welches sich theilweise mit dem des Grundwassers vereinigt.

Wie es sich mit dem Grundwasser unter der Lössterrasse verhält, ist meines Wissens noch nicht genügend studirt. Ich unterlasse es daher, hierauf näher einzugehen; es sind mir nur die Grundwasserstände von Ober- und Mittelhausbergen bekannt, welche auf Cote 138,24 im Mittel stehen und um circa 0,60 m schwanken. Das Grundwasser steht also um 2 $^1/_4$ m höher als in Strassburg, hat aber geringere Schwankungen. Das Grundwasser in Wolfisheim steht im Mittel auf Cote 138,30 und hat 0,50 m Schwankungen.

Schlussbemerkungen.

Im Innern der Stadt hat sich der Grundwasserstand seit vielen hundert Jahren nicht wesentlich verändert. Die Müller unterhalb der gedeckten Brücken haben dort seit undenklichen Zeiten die Ill gestaut und sorgen eifersüchtig für die Erhaltung des Falles und der Wasserkraft. Die Verlegung der Schleuse des falschen Wallgrabens, cfr. pag. 92, musste jedoch den Grundwasserstand längs desselben erniedrigen und zwar dem ganzen Verlaufe desselben entlang ziemlich gleichmässig. Die Stauung der Ill am Ruprechtsauer Nadelwehr hatte auf den Grundwasserstand der alten Stadt nur geringen Einfluss; ebenso konnte die Rheincorrection nur geringen Einfluss auf den Grundwasserstand des grössten Theiles der alten Stadt haben, da nur die Brunnen in den dem Rheine zu gelegenen Theile desselben (der Krutenau) den Rheinschwankungen folgen. Wenn Daubrée, l. c., pag. 345 bemerkt, dass sich in Folge der Rheincorrection der Grundwasserspiegel senkte und dass die Brunnen der Stadt vertieft werden mussten, so kann sich das nur auf Brunnen dieser Gegend beziehen. Im Gegensatz hiezu musste die Rheincorrection den Grundwasserstand der Ruprechtsau und der neuen Stadt bedeutend senken.

Durch die Illhochwasserableitung wird sich das Grundwasser nicht senken, es werden aber hierdurch die Grundwasserhochstände verhütet; ein wesentlicher sanitärer Gewinn wird hierdurch, wie schon früher ausgeführt, erzielt werden.

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Grundwassers sollen im Abschnitt „Wasserversorgung“ besprochen werden; die Beziehungen des Grundwassers zu Krankheiten im Abschnitt „Volksseuchen“.

X. Abschnitt.

Strassenanlagen und Gebäude.

Nach Mittheilungen der Herren Baumeister **Metzenthin** und **Widmeyer**.

Die sanitären Forderungen an Wohnungen und Strassen, denen auf dem Lande so leicht und selbstredend genügt werden kann, stossen auf die grössten Hindernisse, sobald durch das Zusammenwohnen der Menschen Städte entstehen. Hier kann nicht mehr wie dort jede Familie ihr eigenes Haus besitzen, nicht mehr ist es möglich, jedes der Häuser

durch einen freien Luftraum von den anderen zu trennen und der Boden oder der Wasserlauf ist nicht mehr im Stande, die Schlacken menschlichen Daseins aufzunehmen und selbstthätig zu desinficiren.

In noch höherem Masse treten die hieraus sich ergebenden Uebelstände in denjenigen Städten auf, welche, mit festen Mauern und Gräben umgeben, Hauptstätten der Vertheidigung und Kriegsführung wurden. Da musste die Bebauung noch enger, die Häuser noch höher, die Wohnungen noch überfüllter werden. Bei der Anlage dieser Städte wurde keine Rücksicht auf die Gesundheit der Bewohner genommen; massgebend war die Sicherheit in Kriegszeiten. Zur Zeit haben wir mit den hieraus sich ergehenden Thatsachen und Zuständen zu rechnen, deren Aenderung schwer, sehr schwer fällt.

So war und ist es auch hier in Strassburg, welches von den Römern als fester Punkt angelegt, sich seine Bedeutung als solcher bis in die neueste Zeit hin bewahrt hat. Siebenmal wurden die Mauern hinausgeschoben und die Stadt mehr oder weniger erweitert, aber niemals wurde der Mauergürtel abgelegt und die Missstände machten sich hier denn auch in hohem Masse fühlbar. Immer näher und näher rückten sich die Häuser, bis sie sich dicht aneinander schlossen und Strassenreihen (Zeilen) bildeten. Als die Einwohnerzahl immer grösser wurde, traten Hintergebäude hinzu, die zwischenliegenden Höfe wurden immer enger. Gleichzeitig suchte man sich nach der Strasse auszudehnen, und von dem kostbaren Grund und Boden möglichst viel zu erhalten. Als die Gemeinde-Verwaltung diesem Raub an der Almende (Strasse) Einhalt that, entstanden die Ueberhänge, welche Luft und Licht der engen Gassen hochgradig beeinträchtigten.

Kein Wunder daher, wenn eine grosse Menge von engen Gassen und hohen Häusern mit engen Höfen, die man in der Regel nicht einmal Luftschachte nennen kann, entstanden und noch grösser würde deren Zahl geworden sein, wenn nicht der ganze Stadtgrund von der Ill und einer Menge alter Gräben durchschnitten gewesen wäre. Hier konnte man nur an den Ufern bauen, daher die Häuserfronten weiter als in den Gassen auseinander kamen. Als man dann später diese Gräben zuschüttete und überwölbte oder die flachen Uferböschungen durch senkrechte Futtermauern mit Uferstrassen ersetzte, gewann man breitere Strassenzüge und grössere Luftadern. Auf diese Weise entstanden der grössere Theil der jetzigen breiten Strassen (Altweinmarktstrasse, Hohersteg, Gerbergraben, Metzger- und Goldgiessen), insoweit sie nicht alte Römerwege sind (Weissthurm- und Steinstrasse) oder der Neuzeit ihre Breite verdanken. Z. b. die Blauwolkengasse und Kronenburgerstrasse, welch letztere nach einem grossen Brande 1782 in der jetzigen Breite angelegt ward. (Piton, „Strasbourg illustré“, II, 131.)

Die vorstehenden Bemerkungen beziehen sich sämmtlich auf die Altstadt; in der neuen Stadt ist den sanitären Forderungen Rechnung getragen, wesshalb die Strassenanlagen und Gebäude der alten und neuen Stadt gesondert besprochen werden müssen.

1. Strassenanlagen.

a) In der alten Stadt. Aus Obigem geht hervor, dass das alte Strassburg in seiner ganzen Bebauung und bezüglich seiner Strassen

und Platzanlagen als eine hygienisch wohl angelegte Stadt nicht betrachtet werden kann und nur durch die Gunst der Umstände vor noch schlimmeren Verhältnissen bewahrt worden ist. Giebt es doch allein:

9	Gassen		1—1,50 m breit
118	„		2—5 „ „
108	„		5—10 „ „
20	„		10—12 „ „
11	„		12—14 „ „
16	„		14—17 „ „
11	„		19—36 „ „

Dagegen sind vorhanden: 15 Uferstrassen von 45—62, 3 von 80—85 m breite.

Nimmt man dazu die 37 Plätze und Plätzchen, von denen 4 von 300—600 qm, 8 von 800—1 200, 7 von 1 400—2 000, 9 von 2 000—3 000, 6 von 3 200—6 000, 3 von 7 000—10 600 qm, so ergibt sich die Richtigkeit obiger Ansicht. Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, dass Dank dem Streben einsichtiger Bürger, welche seit einigen Jahren den Verschönerungsverein bilden, auf einer Anzahl dieser Plätze Garten-Anlagen und Baumpflanzungen angelegt wurden, welche die gesundheitlichen Verhältnisse zu fördern im Stande sind. Ausserdem ist für Aufstellung von Ruhebänken auf den grösseren Plätzen der Stadt Anzuerkennendes geleistet worden.

Ein Blick auf die Karte von Strassburg genügt aber auch, um sich klar zu werden, wie wünschenswerth es sein würde, wenn noch einige neue Luftadern geschaffen werden könnten, wie z. B. der Baurath Professor Orth gelegenheitlich der Aufstellung seines neuen Bebauungsplanes eine neue zu durchbrechende Strasse vorschlug, welche am Alt St. Petersplatz beginnend das ganze alte Quartier zwischen Kleberplatz und Langestrasse und zwischen Brandgasse, Judengasse und Bruderhofgasse durchschneidend, am Lezai-Marnesiastaden Ausmündung gefunden hätte und so zugleich eine Verkehrsader von dem neuen Stadttheile zum neuen Bahnhofe bilden sollte. Leider stehen der Ausführung so grosse finanzielle Bedenken entgegen, dass kaum ein zweiter Haussmann dieselben heben könnte.

Verhältnissmässig am ungünstigsten erscheint der von Ill und falschen Wallgraben eingeschlossene älteste Theil, weil hier die meisten engen Strassen vorhanden sind, schon etwas besser ist der Theil südlich der Ill und am Besten der an diesen sich anschliessende meist von militärischen Bauten eingenommene Theil nach der Citadelle zu, sowie der nördlich des falschen Wallgrabens gelegene Theil an der Steinstrasse und das erst nach dem Bombardement 1870 umgebaute sogenannte Kagenecker Viertel am neuen Centralbahnhof.

Ueber die Höhenlage der einzelnen Stadttheile geben die Querprofile Seite 6 Auskunft. Am höchsten liegt der Platz vor dem Münster und die von da ausgehenden Strassen: Goldschmiedgasse, Bruderhofsgasse, Spiess- und Judengasse. Nach dem Gebiete der I. und II. Stadterweiterung haben die Strassen einigen Fall; ebenso nach der Ill und dem Illcanal zu. Wenn auch die Strassen keine starken Gefälle zeigen, so ergeben sich doch Unterschiede in der Höhenlage von mehreren Metern,

so dass die Entwässerung der Stadt durch das Kanalsystem bei niederem und mittlerem Wasserstand der Ill in vollkommen genügender Weise von Statten geht. Nur bei Hochwasser der Ill kommt es in den ganz tiefliegenden Theilen der Stadt zur Ueberschwemmung der Strassen.

Mit der Ausdehnung der Stadt mussten auch Regulirungen der Höhenlagen ausgeführt werden, welche seit der Römerzeit mehrere Meter beträgt. Die Folge solcher Aufhöhungen ist das Eingraben der Häuser und die Entstehung niedriger Erdgeschosse, wie man dergleichen noch heute beobachten kann am Goldgiessen, am Thomasstaden, an den Nebenstrassen der Zürcherstrasse und sonst noch an vielen Orten.

b) In der neuen Stadt. In jeder Beziehung besser wird für die Stadttheile der neuen Erweiterung gesorgt werden. Es sollen da nicht allein gute Luftwege der Ill und Aar entlang mit 50—70 m Breite, sondern auch eine grössere Zahl mit Bäumen bepflanzter Strassen von 30 m Breite entstehen, während die Strassen zweiter und dritter Ordnung noch 18 und 14 m Breite erhalten werden, wie dies auch ungefähr den Beschlüssen der Münchener Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege entspricht. Rechnet man dazu die grossen von den Festungswerken eingeschlossenen Park-Anlagen des Contades (78 000 qm), der Orangerie (296 000 qm), des Bahnhofplatzes (26 000 qm), des Kaiserplatzes (22 500 qm), des Universitätsplatzes (19 000 qm), so muss man zugeben, dass in hinreichendem Masse für Luft und Licht gesorgt ist.

Annähernd entsprechen auch die Strassenzüge der der Sonnenlichtwirkung wegen wünschenswerthesten Richtungen von Nordwest nach Südost und von Nordost nach Südwest. Bei der Ausführung des Bebauungsplanes wird sich sicher auch noch Gelegenheit finden, Plätze kleineren Umfanges, welche bisher nicht vorgesehen, aber in manchen Theilen der neuen Stadt sehr wünschenswerth sind, anzulegen.

In einigen Strassen der neuen Stadt sind anzuerkennender Weise Vorgärten vorgeschrieben. Auch ist es, trotzdem eine Bestimmung über gewisse Abstände von Einzel- oder Gruppen-Wohnhäusern sich leider nicht hat ermöglichen lassen, erfreulich, dass auf nicht zu theuerem Privatterrain ohne Zwang Anlagen von Einzelhäusern (Villen) entstanden sind, wie z. B. an der Ruprechtsauer Allee, am Platz Lenôtre, an der Ehrmannstrasse, nahe am Kaiserplatz an der Ill, an der Rosheimerstrasse, endlich an einigen Wallstrassen.

Bei Bestimmung der Höhenlage der neuen Strassen wurde die Höhe der Brücke am Theater, Cote 139,5 als höchster Punkt der Neustadt angenommen, von dem aus die Strassenzüge allmählich bis an die Wallstrassen und an die Festungsthordurchfahrten fallen. Leider sind letztere Seitens der militärischen Erbauer etwas tief im Verhältniss zu den Grundwasserhochständen angelegt worden, wobei wahrscheinlich militärische Gesichtspunkte ausschlaggebend gewesen sein mögen, so dass an diesen tieferen Stellen der Neustadt das Auftreten von Grundwasser bei Hochwasser der Flüsse in den Kellern nicht zu vermeiden sein wird. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes sollen die Hochwasser der Ill bei Erstein abgeleitet werden, wodurch die künftigen Hochwasser der Sadt um 1 m erniedrigt würden (cfr. pag. 98).

Von der Herstellung der Strassenkörper wird in hygienischer Hinsicht vor Allem möglichste Staubfreiheit und schnelle Abführung des Regenwassers verlangt. Das erstere hängt von dem gewählten Material, das zweite von dem Quergefälle der Rinnsteine oder des Kanalgefälles ab. Als Befestigungsmaterial findet man hier, abgesehen von den asphaltirten Fussgängersteigen nur Pflasterung[1] oder Befestigung mit Steinschlag. Erstere, fast nur aus den runden Steinen des Rheinbettes mit angehauener Kopffläche hergestellt, lassen aber soviel Fugen zwischen sich und befördern dadurch die Festhaltung des Kothes und die Bildung des den Lungen so überaus schädlichen mineralischen Staubes in so hervorragender Weise, dass diese Pflasterung nicht als eine vollkommene angesehen werden kann, wenn im übrigen auch die Unterhaltung derselben tadellos ist.

Noch schlimmer erscheint in dieser Beziehung die allerdings wohl nur zu vorübergehenden Zwecken hergestellte Strassenbefestigung mit Steinschlag aus runden und verhältnissmässig wenig festen Rheinkieseln in der Neustadt, welche zu häufigen und dicken Staubwolken Anlass gibt. Anzuerkennen ist, dass die Stadtverwaltung seit der Anlage der Wasserleitung zur Minderung dieses Uebelstandes umfassende Besprengungen ausführen lässt, auch ist ein, billigen Ansprüchen Rechnung tragender Reinigungsdienst Seitens der Stadt eingerichtet, so dass den grössten Uebelständen einigermassen entgegengearbeitet wird.

Durch die Entwässerungsanlagen (Abschnitt XVI) ist hinreichend für den Ablauf der Regen- und Hauswasser gesorgt, ohne dass sich, wie es in vielen Städten, die solcher Kanäle entbehren, der Fall ist, ungebührliche tiefe und gefährliche Rinnsteine vorfinden.

Aus Vorstehendem geht hervor, dass die Strassenführungen und Anlagen bezüglich der Steigungen und Höhenlage im Ganzen allen billigen Anforderungen, namentlich nach Herstellung des Ableitungskanales für die Hochwasser, entsprechen und dass, da bezüglich der Strassenbefestigungen für einen guten Unterhalt der Pflasterungen gesorgt wird, auch die meist in Asphalt hergestellten Fussgängersteige recht gut sind, die Verhältnisse gegenüber den meisten grossen Städten im allgemeinen nicht zurückstehen.

2. Gebäude.

a. Im Mittelalter. — Dem Verfasser der „Strassburger Gassen- und Häusser-Namen“ entnehmen wir die nachstehende Schilderung der damaligen Zustände, welche wir hier auszugsweise wiedergeben, da es unmöglich ist, eine bessere Beschreibung derselben zu geben :

Die grösste Mehrzahl der Häuser waren Holz- und Backsteinbauten. Die besondere Sorgfalt, mit der in den Urkunden der steinernen Gebäude Erwähnung geschieht, beweist, dass diese eine Seltenheit waren; nur sechs Mal, obschon ich mehrere tausend Dokumente durchmustert habe, nur sechs Mal bin ich der Bezeichnung domus lapidea begegnet, in den Jahren 1196—1210, 1220, 1255, 1261, 1390, 1398. Es mögen deren mehr gewesen sein, besonders die Höfe des Adels und der reichern Stiftsherren; einfache Bürger konnten sich aber diesen Luxus nicht

[1] Die Geschichte der Pflasterung in Strassburg findet sich in Piton: *Strasbourg illustré*, II. 135. Wir wissen derselben nichts beizufügen.

gestatten. Ihre Wohnungen waren sogar häufig mit Stroh oder Schilf bedeckt; 1427 verbot der Magistrat, nuwe Schoupen- oder rörin Dach zu machen, weder in den Vorstädten noch in der Stadt selber. In den nicht zu engen Gässchen hatten die Häuser Ueberhänge, das erste Stockwerk ragte über das Erdgeschoss hervor, und oft noch das zweite über das erste; man gewann so mehr Raum für die Wohnung, für die Gasse aber desto weniger Luft und Licht. Hie und da näherten sich oben die Häuser so sehr, dass man sich von dem einen zum andern die Hand reichen konnte, diese Nähe war aber auch Ursache, dass wenn ein Feuer ausbrach, die durch den Holzbau und die Strohdächer genährten Flammen mit ungeheurer Schnelligkeit ganze Reviere zerstörten, wo dann die oben sich beinahe berührenden Häuser übereinander zusammenstürzten und die Gassen mit Trümmerhaufen bedeckten. Unsere Chronikenschreiber wissen viel von solchen Bränden zu berichten. Nach einem derselben, im Jahre 1298, gebot der Magistrat, in Zukunft nicht mehr als einen Ueberhang zu machen und bestimmte, wie weit er über die Gasse gehen durfte, denn wie Closener sagt (S. 95 in Hegel's Ausgabe): «vormals maht jederman an sin Hus alse mangen Ueberhang überenander als er wolte, und sie ouch alse lang alse er wolte herusgonde»; die normale Tiefe wurde durch einen Strich an der Mauer «uf der Grete» bezeichnet, d. i. auf den Gräden oder Stufen des Münsterportals. Ein Brand im Jahr 1352, der abermals mehrere Häuserreihen in Asche legte, veranlasste das Verbot, überhaupt noch Ueberhänge über die Almende zu bauen; 1427 ward es wiederholt, aber mit geringem Erfolg, denn noch jetzt haben wir Häuser mit Ueberhängen, die jünger sind als das Jahr 1427.

Trotz eines schon im XII. Jahrhundert erlassenen Befehls, nicht auf die Strasse zu bauen (Stadtrecht, Art. 81), hatten die meisten Häuser vor dem Eingang ein auf steinernen Pfeilern oder hölzernen Pfosten ruhendes Dach, unter dem sich zuweilen eine zur Thüre führende Treppe erhob. Manche dieser Vorbaue, im XV. Jahrhundert Fürsatz und bei Geiler von Kaisersberg Ueberthür genannt, waren auf zwei Seiten mit einem «gemurten Mantel» und vorn mit einem Thor versehn und bildeten so «ein zugeschlossen Hüslin». Anderswo waren über den Hausthüren blos in die Luft hinausragende Wetterdächer. Vor vielen Häusern befanden sich Bänke, wo Abends und an Feiertagen die Leute zusammensassen. Durch dies alles, sowie durch die auf der Almende angebrachten Kellerhälse und liegenden Kellerthüren, wurden die an sich schon nicht breiten Gassen noch mehr verengert und die Circulation erschwert. Wagen hatte man zwar weit weniger im Gebrauch als heutzutage, aber selbst für Fussgänger musste bei dem mindesten Gedräng das Fortkommen oft schwierig sein. Mehrmals, 1427, 1466, 1587, ernannte der Magistrat Kommissionen, um den Zustand der Almende zu untersuchen; es ward dann jedesmal geboten, einiges allzustörendes hinwegzuschaffen, das übrige liess man bestehen und begnügte sich, eine Steuer zu erheben. Die Thürdächer und Kellerhälse verschwanden erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, und selbst da noch nicht alle.

In mehreren Gassen bestanden Lauben. Loube, mittellat. lobia, lobium, war bald eine freistehende, bald an ein oder mehrere Häuser sich anlehnende oder auch unter dem ersten Stockwerk durchgehende Halle oder Galerie, die zu manchen Zwecken dienen konnte: in Dörfern zu Gerichtsversammlungen, hie und da zu Märkten oder zur Anlegung von Krämerbuden. In den strassburger Lauben boten verschiedene Gewerbe ihre Waaren oder Erzeugnisse feil; es gab eine Gerberlaube, eine Kürschnerlaube, mehrere Tuchlauben, eine Erbsenlaube, eine Heulaube. Die Krämer und Handwerker, die ihre Gaden oder Buden und ihre Werkstätten in ihren Häusern zu ebener Erde hatten, verschlossen sie des Nachts mit Läden, die man nach der Strasse hinaus umlegen konnte und die dann zum Ausstellen der verkäuflichen Gegenstände dienten und worauf selbst gearbeitet wurde: die Käufer gingen nicht in die Häuser hinein, sie blieben draussen, wie man es noch auf Holzschnitten des XVI. Jahrhunderts sieht. Bäcker und Metzger hatten, wenigstens seit dem XII. Jahrhundert, auf offener Strasse Bänke, banci, scampna, bald nur mit einer leicht wegzunehmenden Decke versehene Tische (scampnum super quo panis venditur, 1402), bald feste Buden, wie die ältesten Metzgerbänke auf dem Fischmarkt waren. Auf einigen Plätzen, z. B. vor der Pfalz, waren ähnliche Buden, Kremen, für den Verkauf von allerlei Dingen von geringerm Werth.

Adelsgesellschaften und Handwerkerzünfte hatten in Häusern, die ihnen als Eigenthum gehörten, Säle, wo sie zu trinken fanden, wo sie Gelage und Tänze hielten, und zur Besprechung ihrer Interessen zusammenkamen; das waren die

Trinkstuben, stubæ conviales. Das altdeutsche, auch in das Latein des Mittelalters übergegangene Wort Stuba, Stupa, bedeutete ein heizbares Zimmer, wesshalb man im XVIII. Jahrhundert unsere Zunftstuben französisch durch poêle übersetzte. Auch einzelne Gewerbe, die nicht für sich allein Zünfte bildeten, hatten eigene Trinkstuben; so die Sander, die Marktknechte, und die Maler ehe diese mit den Schildern und Goldschmieden verbunden wurden. Mehrere auswärtige Klöster besassen in der Stadt Höfe, die eigene Freiheiten hatten und wo die nach Strassburg kommenden Aebte und Prioren abstiegen. Solche Freihöfe hatten vornehmlich die Abteien von Ebersheimmünster, Marbach, Maursmünster, Neuweiler, Schwarzach, Gengenbach und Schuttern, welche nach dem zweiten Stadtrecht, dem aus dem Anfang des XIII. Jahrhunderts, die Pferde zu dem Fahnenwagen der Stadt zu liefern hatten, wann die Bürger zu einem Krieg auszogen. Die Lage des Hofes von Ebersheimmünster habe ich nicht nachweisen können; dagegen habe ich Höfe von Klöstern gefunden, die der Stadt zu keinen Diensten scheinen verpflichtet gewesen zu sein, nämlich die von Ettenheimmünster, Moyenmoutiers, Hoheforst, Unterlinden, Heilig-Kreuz bei Colmar, Andlau, Stephansfelden, Neuburg,

In mehreren Gassen waren alte, von Privatpersonen errichtete Kapellen; einzelne davon scheinen früh eingegangen zu sein; die Erinnerung daran erhielt sich nur in dem Namen zur Kapelle, den einige Häuser trugen. Dagegen bestanden bis zur Reformationszeit zahlreiche von Adeligen und reichen Bürgern und Frauen gestiftete Gotteshäuser; Gotzhus, ein Gott geweihtes Haus, ein im XII. Jahrhundert für unsere Kirchen, besonders für das Münster üblicher Ausdruck, war später nur für Beginenhäuser im Gebrauch geblieben; diese fanden sich meist nur in engen Gässchen und waren jedesmal zur Wohnung einer gewissen Anzahl armer Weiber, seltener für Männer, bestimmt. Sehr interessant war es ferner für mich, im XIV. und XV. Jahrhundert auch einige Häuser zu finden, in denen Layenlehrmeister und Lehrfrauen sassen; da noch so wenig über unser mittelalterliches Schulwesen bekannt ist, hat es mir Freude gemacht, diese wenn auch mageren Notizen aufzubewahren; sie sind ein Zeugniss, dass man augefangen hatte, für den Unterricht der Knaben und selbst der Mädchen Sorge zu tragen.

Die vielen Badestuben, die nicht blos, wie jetzt, an den Ufern der verschiedenen Arme der Ill, sondern auch in weit vom Fluss abgelegenen Gassen bestanden, waren vorzugsweise Schwitzbäder, æstuaria, stupæ balnei, was man französisch étuves (von stuba) nannte, ein im Mittelalter allgemein beliebter Gebrauch. Während des Wartens vertrieb man sich in diesen Stuben, sowie in den Scherhäusern oder Barbierstuben, die Zeit mit Schwatzen, Brettspielen oder Lautenschlagen; junge Faullenzer pflegten an solchen Orten halbe Tage zu verbringen; noch 1628 musste der Magistrat diese Unsitte verbieten.

Ein Umstand, der weder zur Verschönerung der Stadt beitrug, noch dem Gesundheitszustand der Einwohner zuträglich sein konnte, das waren die an den Hinterhäusern auf der öffentlichen Almende angebrachten Schweinställe und Abtritte. Schweinställe, Swinstigen, Verherstigen, müssen in erstaunlicher Anzahl vorhanden gewesen sein. Schon nach dem Weisthum des XII. Jahrhunderts, Art. 86, war verordnet, Niemand soll in Strassburg Verher haben, er gebe sie denn dem Schweinehirten, um sie zur Weide zu führen; ein Schweinehirt in einer Stadt setzt noch sehr ländliche Zustände voraus. Als Strassburg sich vergrösserte, scheint man dieses Amt aufgehoben zu haben; zu Anfang des XIII. Jahrhunderts ward nur verboten, Schweine auf der Gasse herumlaufen zu lassen. Bäcker, Müller, Mehl- und Oelhändler fuhren fort, solche Thiere zu mästen, auch übernahmen sie solche zur Fütterung gegen Kostgeld. 1618 — zwei Jahre vorher hatte eine tödtliche Seuche regirt — wollte der Magistrat die Schweinezucht innerhalb der Ringmauern völlig abschaffen, hatte jedoch mit dieser Massregel nicht den geringsten Erfolg. 1708 erging noch einmal das Verbot, Schweine in der Stadt zu halten, diejenigen jedoch ausgenommen, die jeder Bürger « selber in seinem Haus essen will », nur soll man diese « nicht unbehüt » auf der Gasse lassen.

Der gewöhnliche Ausdruck für Abtritt war Sprochhus, eigentlich Rathhaus, besonders geheimes Besprechzimmer, ein alter strassburger Euphemismus, sowie man an andern Orten für den nämlichen Zweck das Wort Kanzlei und ähnliche brauchte. Längs der Ill sah man noch zu Ende des XV. Jahrhunderts an der Hinterseite der Häuser hangende Sprochhüser, die wie Schwalbennester da angeklebt waren und ihren Inhalt ohne Weiteres in das vorüber fliessende Wasser sandten. An mehreren Stellen waren öffentliche Löublin, kleine Lauben, ein Name,

der schon im XII. Jahrhundert und noch bei Geiler erscheint, um das nemliche zu sagen wie Sprochhus. Im Jahr 1440 wird «ein gemein Löubelin das drige Stüle hat» auf dem Weinmarkt neben der elenden Herberge erwähnt; der eine Stuhl war Eigenthum dieser Anstalt, der andere gehörte dem vor dem Weissthurmthor gelegenen Karthäuserkloster, der dritte dem Altammeister Conrad Armbruster; die Besitzer liessen sich ohne Zweifel einen Tribut für die Benützung bezahlen.

Endlich waren Misthaufen vor den Häusern nichts Seltenes; bereits im XII. Jahrhundert verbot der Bischof: nemo fimum aut purgationem (Thiermist und Menschenkoth) ante domum suam ponat, nisi statim educere velit, wozu verschiedene Orte angewiesen wurden; im XV. Jahrhundert scheint es nur noch in den Vorstädten, wo Gärtner und Ackerbauer wohnten, Sitte gewesen zu sein, den Düngerhaufen auf die Strasse zu setzen; ob ein im Jahr 1466 erlassenes Verbot dem Unwesen ein Ende machte, ist zweifelhaft, wenn man bedenkt, wie langsam solche Gewohnheiten verschwanden und mit welch gemüthlicher Toleranz die Stadtverwaltung das auf sich beruhen liess, was sie nicht ändern konnte.

Dem allem nach zu schliessen, mag das alte Strassburg pittoresk genug ausgesehen haben, schwerlich aber war es ein comfortabler Ort. Comfortabel ist allerdings ein sehr relativer Begriff; unsere Vorfahren haben es wohl sehr behaglich gefunden in engen Gassen nahe bei einander zu wohnen, und unter den Ueberhängen und Fürsätzen, ohne den damals noch nicht erfundenen Regenschirm, sich vor schlechtem Wetter zu schützen; dass sie aber in ihren niedrigen, durch die kleinen Rundscheiben nur schwach erhellten Stuben und in den schmalen Gassen in die kaum ein Sonnenstrahl dringen konnte, das Bedürfniss nach Licht und Luft nicht zu kennen schienen; dass ihr Geruchsinn und ihr Selbsterhaltungstrieb nicht gegen die Sprachhäuser und Schweinställe auf der Almende protestirten; dass sie unbedenklich ihre Wäsche auf den Britschen der Ill (schon 1427 erscheint dieser noch heute bei uns übliche Ausdruck für die im Fluss angebrachten lavoirs) in dem durch die hängenden Abtritte und unterhalb der Schindbrücke noch durch den Wust des Schindhauses und den Abfluss des Albergriens, schmutzig und stinkend gewordenen Wasser reinigen liessen, dies alles kommt uns heute sehr befremdlich vor.

Indessen nicht alle Einwohner hatten sich in gleichem Masse an den Mangel von Luft und Licht zu gewöhnen; die Höfe, curiæ des Adels und der Patrizier, und die Klosterhöfe, curiæ claustrales oder canonicales der Canonici der verschiedenen Stifter unterschieden sich von den einfach Haus, domus, genannten Wohnungen der Handwerker und ärmeren Leute dadurch, dass sie meist, statt mit Ueberhängen, mit Erkern oder längs jedes Stockwerks mit hölzernen Galerien oder Altanen versehen waren, dass sie zuweilen Thürme mit Söllern hatten und dass sie einen grössern Hofraum und oft Gärten besassen, welche letztere mit Obstbäumen und zur Zierde mit Pappeln und den jetzt bei uns immer seltener werdenden Buchs- und Sevenbäumen bepflanzt waren. Einige Trinkstuben und Wirthshäuser hatten gleichfalls Gärten; überhaupt gab es deren mehr als in unsrer heutigen Stadt, wo man geneigt ist jeden Zoll Bodens zu überbauen. Längs der Ill legte man sogar auf Landfesten oder Pfahlwerk Summerhüser an, um an Sommerabenden sich da zu ergötzen.

Die ältesten noch existirenden strassburger Häuser sind schwerlich älter als das Ende des 15. Jahrhunderts; damals, unter dem beginnenden Einfluss der Renaissance fing man an mehr Sorgfalt sowohl auf die äussere Ausstattung durch Schildereien, durch zierliches hölzernes Schnitzwerk oder reiche Steinhauerarbeit als auf die innere Bequemlichkeit zu verwenden; Geiler von Kaisersberg beklagt sich darüber in folgender interessanten Stelle: «Es (das Haus) ist gemalt ussen und innen mit nackenden Bildern (offenbar heidnische Genien und allegorische Figuren), ussen Schilt und Helm, mit eim Badstüblin, Brunnen müssen geleit sein bis in die Küchin, und sechserlei dergleichen» (Predigten über das Narrenschiff, fol. 48ª). Ueberhaupt war, wie es scheint, eine eigenthümliche Baulust über die Strassburger gekommen; wer es vermochte, wollte ein neues Haus aufrichten, und doch predigte Geiler (a. a. O., fol. 47 b): «Es wer manchem nützer er kauft ein alt Hus, wan schon ein ander Zeichen daran gemalt wer.» Zu den in archäologischer und künstlerischer Hinsicht merkwürdigsten unsrer alten Häuser gehören unter andern das auf dem Münsterplatz Nr. 2, das auf dem Schneidergraben Nr. 3, das in der Küfergasse Nr. 23.

Soweit die vortreffliche Schilderung des ungenannten Verfassers, der „Strassburger Gassen- und Häuser-Namen“.

b. Nach dem Mittelalter. — Nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl jener alten und so interessanten mittelalterlichen Fachwerksbauten mit ihren in die Strassen vorragenden oberen Stockwerken und steilen Dächern mit den niedrigen Geschossen, den kleinen Fenstern mit runden in Blei gefassten Scheiben, den gemüthlichen, aber für Luft und Licht wenig zugänglichen Wohnungen sind zur Zeit in Strassburg erhalten. Schlimmer sind die Gebäude mit Ueberhängen, in einigen engen Gassen der Langstrasse;[1] im Pflanzbad, in der Haar- und Müllergasse versperren sie noch heutzutage Licht und Luft.

Der Bau steinerner Häuser kam erst mit dem Jahre 1682 in allgemeine Aufnahme, als der Breuschkanal gebaut wurde. Sowohl Bruchsteine als Hausteine, welche aus den Bergen bei Wasselnheim und im Breuschthale gewonnen wurden, fanden von da ab zu Privatbauten Verwendung. Es ist natürlich, dass hiemit schon grössere Wohnräumigkeit, höhere Geschosse und bessere Luft- und Lichtvertheilung verbunden waren.

Der Bau steinerner Häuser, die theilweise mit hohen, grossen, luftigen Räumen und mit guten Treppenanlagen ausgestattet waren, ging zuerst von den Adelsgeschlechtern und Klöstern, dann aber auch von wohlhabenden Bürgern und Behörden aus, welche letztere sie zu Dienstwohnungen bestimmten. Das Gros der Häuser, welche nach dem „Mittelalter" gebaut wurde, zeichnete sich aber nicht durch so vortheilhafte Anlagen aus. Der Bauplatz war in der Regel schmal und so wurde denn das Haus ungebührlich tief gebaut, um die nöthigen Räume zu gewinnen. Zwischen Strasse und Hof entstanden häufig drei Räume, deren mittlerer weder Licht noch Luft hatte und in der Regel als Schlafzimmer benutzt wurde, die Treppen waren eng und schmal; viele hunderte von Häusern in den engeren Quartieren der Stadt haben Höfe, die man nicht einmal Luftschächte nennen kann und in denen kein Raum für eine ordentliche Abtrittsanlage ist.

Während bis zu Ende des XVII. Jahrhunderts die Häuser für nur eine oder wenige Familien gebaut zu werden pflegten, kamen dann allmählich, als die Bevölkerung im Laufe des vorigen und dieses Jahrhunderts beträchtlich stieg, auch die grösseren Miethshäuser auf. Der weitaus grössere Theil der zur Zeit im inneren Theil der Stadt bestehenden Privathäuser sind Miethshäuser, insofern, als dieselben lediglich nur zum Vermiethen erbaut worden sind, oder auch, insofern der Hausbesitzer seiner eigenen Wohnung der besseren Rentabilität halber, wozu der theure Grund und Boden nöthigte, noch einige Miethswohnungen hinzufügte. Wurden Häuser umgebaut, so wurden noch Stockwerke hinzugefügt.

Die nachstehende Tabelle, welche der Volkszählung des Jahres 1880 entnommen ist, giebt über die Zahl der bewohnten Häuser und deren Bewohnung in Strassburg und seinen Vororten Auskunft:

[1] Anfangs dieses Jahrhunderts gab es noch 250 Häuser mit Ueberhängen. Herrmann l. c. I. 288; ihre Zahl ist zur Zeit auf 50—60 heruntergegangen.

Cantone.	Bewohnte Häuser.	Gewöhnliche Haushaltungen von 2 und mehr Personen.	Einzeln lebende selbstständige Personen.	Total der Bevölkerung.	Zahl der Haushaltungen, welche auf 1 Haus kommen.	Zahl der Bewohner, welche auf 1 Haus kommen.
1. Innerhalb der Stadt.						
Nord (I. Revier)	842	3053	351	15180	3,6	18,0
Ost (II. Revier)	785	3920	412	22519	5,0	28,7
Süd (III. Revier)	976	4415	559	22175	4,5	22,7
West (IV. Revier)	799	3942	315	21456	4,9	26,8
2. Ausserhalb der Umwallung.						
Nord (Ruprechtsau-Wacken)	796	1379	108	6623	1,7	8,3
Ost (Neudorf-Musau). . . .	821	1866	125	8600	2,3	10,5
Süd (Neuhof)	288	367	23	1997	1,3	6,9
West (Kronenburg-Königshofen u. Elsau)	558	1296	36	5951	2,3	10,7

Es geht aus dieser Tabelle hervor, dass im Innern der Stadt je nach den Stadttheilen 3,6 —5,0; in den einzelnen Vororten nur 1,3—2,3 Haushaltungen auf ein Haus kommen; in den Vororten bewohnen nur 6,8—10,5, im Innern der Stadt aber durchschnittlich 18,0 bis zu 28,7 Personen je 1 Haus.

Eine besondere Form der Miethshäuser, wie sie sich in anderen grösseren Städten ausbildeten, ist hier nicht festzustellen. Bis zum Jahre 1870 sind wohl meist Pariser Vorbilder massgebend gewesen mit ihren geringen Stockwerkshöhen und ihren wenigen Corridoren; Wohnungen, welche meist nur eine Mittelmauer hatten, so dass Vorder- und Hinterzimmer entstanden, von deren letzteren eines als Entree diente, in welches 2 höchstens 3 Thüren benachbarter Zimmer sich öffneten. Oder es gab eine grosse Treppenflur, von dem aus eine Anzahl Zimmer zugänglich waren, so dass die Wohnungen gegen die Treppe nicht mit einer einzigen Hauptthür abgeschlossen werden konnten.

Nach 1870 tritt bei den Neubauten der Anschluss an die in den grösseren Städten Süddeutschlands üblichen Grundrissbildungen überall hervor, wonach fast jedes Zimmer von einem Corridor aus zugänglich gemacht wird. Auch giebt sich ein Streben nach Schaffung besserer hygienischer Verhältnisse kund. Man sorgt mehr für Luft und Licht, für gute Aborte. Auch ist es erfreulich, dass wirkliche Kellerwohnungen, ausser in nicht zu häufigen Fällen für Pförtner, keinen Eingang gefunden haben. Sie waren früher in Strassburg gänzlich unbekannt und in den meisten Stadttheilen auch nicht möglich, da die

Erdgeschosse in der Regel zu tief liegen und das Grundwasser eingedrungen wäre; in den höher gelegenen Stadttheilen waren gute Keller für Industrie und Handel besser zu verwerthen als Kellerwohnungen.

Was aber allen Gebäuden, alten wie neuen in hohem Masse zu Gute kommt, ist die bereits seit dem Jahre 1767 begonnene Herstellung unterirdischer Kanäle, die gutgeregelte Entfernung der Haus- und Strassenabfälle sowie der Fäcalstoffe und endlich die Einführung der seit 1879 hergestellten städtischen Wasserleitung.

Dies ist der thatsächliche Zustand der Wohnungsverhältnisse in hiesiger Stadt. Wenn seit einigen Jahren eine bedeutende Besserung der Wohnungsverhältnisse sich anbahnt, so haben wir dies in erster Linie der Stadterweiterung zu danken, welche Zuständen Einhalt gebot, die geradezu unerträglich waren. Bei dem beschränkten Raum, den die innere Stadt vor ihrer Erweiterung bot, war es kaum möglich, zu verhindern, dass derselbe bis auf's Aeusserste ausgenutzt wurde; die Wohnungen waren ihrer grossen Mehrzahl nach, wollen wir sagen, nicht besonders gut, theuer waren sie fast alle. Dem wurde durch die Stadterweiterung Einhalt gethan. Sie ermöglichte die Concurrenz und sie hat schon überaus günstig gewirkt. Der Preis der Wohnungen ist im Innern der Stadt durch die zahlreichen Bauten in der Neustadt durchschnittlich um ein Drittel, ja in manchen Lagen um die Hälfte gefallen. Und was sanitär noch mehr werth ist, die Hausbesitzer müssen ihre Wohnungen, um sie an den Mann zu bringen, ordentlich herrichten lassen, die Wasserleitung einführen und sonstige Verbesserungen vornehmen, die der Gesundheitspflege zu Gute kommen.

Aber auch die Concurrenz vermag nicht Alles; da Grund und Boden auch in der Stadterweiterung theuer ist, besteht nicht selten die Neigung denselben mehr auszunutzen als mit den Forderungen der Hygiene vereinbar ist. Gegen diese Missstände sowie gegen andere sanitäre Uebelstände sind die nachstehend besprochenen Verordnungen gerichtet.

1) Die Bauordnungen. Eine einheitliche, den sanitären Anforderungen Rechnung tragende Bauordnung hat in Strassburg niemals existirt; es bestanden zwar schon im Mittelalter[1] und im vorigen Jahrhundert Verordnungen, welche einzelne Missstände und Missbräuche (Ueberhänge und dergl.) abzustellen suchten und von der Revolution ab wurden von Fall zu Fall Verordnungen des Maire's erlassen, welche sich auf die Neigung des Dachstuhles, das Alignement und die Höhe der Häuser, die Construction von Schornsteinen, Dachtraufen, Ableitung des Regen- und Abwassers, die Anlage von Abtritten u. s. w. bezogen; allein durchgreifend und einheitlich war die Sache niemals geregelt.

Allen diesen Phasen der Regelung hier näher zu folgen, würde zu weit führen, auch wäre es zwecklos die zur Zeit bestehenden Bestimmungen[2] in extenso anzuführen, da der Erlass einer neuen Bauordnung

[1] Die Bauherrn-Ordnung vom Jahre 1640 bezieht sich fast nur auf die Sicherheit des Verkehrs, Abreissen baufälliger Häuser u. s. w.

[2] Sie sind enthalten in den «Verordnungen bez. der Polizei-Verwaltung von Strassburg 1873».

bevorsteht. Der Gesundheitsrath hat nämlich Ende der 70er Jahre die Nothwendigkeit einer Bauordnung wiederholt besprochen und ihren Erlass angeregt. Eine neue Bauordnung ist denn auch schon seit etwa zwei Jahren entworfen und wiederholt von dem Gesundheitsrathe und anderen Specialkommissionen geprüft, begutachtet und zuletzt den competenten Behörden vorgelegt worden. [1] Wir wollen hoffen, dass dieselbe bald erscheinen wird und einheitliche und scharfe Vorschriften ertheilt, welche den Kampf zwischen den zum Gemeingut aller Gebildeten gewordenen Forderungen der Hygiene mit den Privatinteressen regelt und zwar nicht zum Schaden der ersteren.

2) Die Kommission für die Untersuchung ungesunder Wohnungen. Das französische hier noch gültige Dekret vom 13. April 1850 bestimmt in Art 1, dass in jeder Gemeinde, woselbst der Gemeinderath dies für nothwendig erklärt, eine Kommission zur Untersuchung ungesunder Miethwohnungen und zur Bezeichnung der sanitären Missstände ernannt werden soll. Die folgenden Artikel bezeichnen die Zahl der Mitglieder (5—12), die Art und Weise der Besichtigung und des Vorgehens gegen den betreffenden Vermiether. Wichtig ist, dass die Kommission auch Wohnungen resp. Häuser als gänzlich unbewohnbar erklären kann. Das Verfahren gegen widerspänstige Hauseigenthümer ist aber sehr umständlich; die Strafe 16—100 Fr. gering.

Vor 1870 bestand hier eine Kommission zur Ausführung dieses Dekrets. Sie liess es auch an Thätigkeit nicht fehlen, ohne dass der Erfolg nach den Aeusserungen des Hrn. Conrath (Gesundheitsrathsverhandlungen 1876) zu schliessen, ein bedeutender gewesen wäre, während die gleiche Kommission in Paris [2] gute Erfolge erzielt haben soll. Conrath behauptete, der Hauseigenthümer habe in der Regel vorgezogen, die geringen Strafen zu zahlen, als kostspielige Reparaturen vorzunehmen. So sei nach und nach die Thätigkeit der Kommission eingeschlummert. Dr. Krieger stellte in der Gesundheitsrathssitzung vom 10. Mai 1876 den Antrag, diese Kommission wieder ins Leben zu rufen. Hiezu kam es aber erst, als im Jahre 1879 Seitens des Bezirkspräsidenten diese Frage auf's neue angeregt wurde. Am 27. Januar 1881 ernannte der Bürgermeisterei-Verwalter eine Kommission von 11 Mitgliedern zur Ausführung des fraglichen Dekretes und in demselben Jahre begann dieselbe ihre Thätigkeit, indem sie Subkommissionen bildete, welche sich auf die einzelnen Stadttheile vertheilten.

Es wurden im Südkanton 6, im Nordkanton 39, im Westkanton 17 und im Ostkanton 13 Häuser als solche bezeichnet, auf welche die Bestimmungen des Dekretes Anwendung finden sollten. Die Missstände wurden den Hauseigenthümern kund gegeben und in den meisten Fällen zeigten dieselben Entgegenkommen und guten Willen zur Beseitigung derselben. Es wurde dabei wiederholt die Beobachtung gemacht, dass der moralische Druck, welchen die Besichtigung auf Miether und Vermiether ausübt, nicht gering angeschlagen ist. Letztere ziehen häufig sogar vor, schon vor der Besichtigung die nothwendigen Arbeiten ausführen zu lassen, als sich den Bemerkungen der Kommission auszusetzen.

[1] Cfr. die Gesundheitsrahtsverhandlungen von 1878—1884.

[2] Spiess. Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundh. Band II, S. 377.

1882 und 1883 wurden diese Besichtigungen fortgesetzt; die grösste Thätigkeit entfaltete aber die Kommission im Jahre 1884, als die Cholera von Frankreich aus drohte. Der Gesundheitsrath vereinigte sich mit der Kommission unter Beiziehung der Gemeindeärzte und Polizeicommissare zu einem Cholera-Lokalcomité und besichtigte in manchen Stadttheilen alle, in anderen mindestens diejenigen Häuser, welche im Verdacht standen, sanitäre Missstände in sich zu bergen. Auch hier wurde im Ganzen grosses Entgegenkommen beobachtet, was übrigens auch die Seitens des Bürgermeisterei-Amtes wie in frühern Jahren angeordnete bautechnische Nachrevision constatirte.

3) Logirhäuser. Die Præfektural-Verordnung vom 26. Januar 1857 betreffend die Hôtels, Gasthäuser und möblirten Wohnungen giebt der Sanitätspolizei Mittel an die Hand, bei Missständen insbesondere von Logirhäusern, welche Arbeiter und Handwerksburschen beherbergen, einzuschreiten. Art. 2 bestimmt, dass dieselben (unter facultativer Beiziehung eines Sachverständigen) besichtigt werden sollen und Art. 3, dass die Räume erst vermiethet werden können, wenn sie „gesund" befunden worden sind. Eine Besichtigung findet denn auch hier in Strassburg und zwar periodisch statt. Wenn auch ideale Zustände nicht geschaffen werden können, so giebt sie doch Anlass zur Beseitigung mancher sanitären Missstände, insbesondere zu grösserer Ordnung und Reinlichkeit. Von Vereinen etc. sind die nachstehenden Logirhäuser gegründet und unterhalten:

a. Das katholische Gesellenhaus in der Jungferngasse. Gegründet vor etwa 25 Jahren von einer Privatgesellschaft, verfügt es über schöne Räume und zweckentsprechende Einrichtungen. Dasselbe verfolgt den Zweck, durchreisenden sowie auch den hier dauernd sich aufhaltenden katholischen Handwerksgesellen Unterkommen — Kost und Logis — gegen billige Preise zu gewähren, und den hier dauernd sich aufhaltenden Gesellen an Sonn- und Feiertagen sowie in den Feierabendstunden angenehme und lehrreiche Unterhaltung durch Lectüre, kleinere Vorträge u. s. w. zu bieten. Die Anstalt erfreut sich eines starken Besuches. Die Zahl der ständigen Kostgänger beläuft sich gegenwärtig durchschnittlich auf 40—50.

b. Die Herberge zur Heimath, früher im Goldgiessen, jetzt in der Freiburgergasse. Im Jahre 1873 von einer Privatgesellschaft gegründet, mit schönen hellen Räumen ausgestattet, auch sonst sehr zweckmässig eingerichtet. Dieselbe gewährt durchreisenden Personen, besonders aber Handwerksgesellen jeden Gewerbes und jeder Confession, sei es vorübergehend oder dauernd Unterkommen und Beköstigung gegen billige Preise und wird stark besucht.

c. Katholische Mägde-Anstalt Sanct-Arbogast in der Stelzengasse. Gegründet und geleitet von den barmherzigen Schwestern vom Orden St. Vinzenz von Paula (Allerheiligenkloster).

d. Evangelische Mägde-Anstalt in der Sanct-Marxgasse. Gegründet und geleitet von der Diaconissenanstalt.

Beide Anstalten bieten armen vorübergehend stellenlosen weiblichen Dienstboten ohne Unterschied der Confession, sowie auch allein stehenden Frauenspersonen (Näherinnen, Fabrikarbeiterinnen u. s. w.) Kost und Logis zu sehr billigen Preisen.

4. Arbeiterwohnungen. Für die unteren Klassen hat sich durch die oben geschilderten Verhältnisse der Zustand so herausgebildet, dass ein grosser Theil derselben ausserhalb der Stadt in den meist frei und luftig gebauten Vororten und zu billigen Preisen theils in Miethe, theils in eigenen kleinen Häuschen Unterkommen findet; der andere Theil aber, welcher etwa gezwungen ist, in der Stadt zu wohnen, meist die kleinen und engen Strassen, Seitenstrassen füllt, von denen oben die Rede war. Es giebt dabei in der That noch Familien, welche mit einem einzigen Zimmer sich begnügen müssen, in welchem gewohnt, geschlafen und gekocht wird und welches an den engen Strassen oder Höfen kaum Licht und Luft empfängt.

Mit der Erweiterung der Stadt war auch die Möglichkeit gegeben für bessere kleinere Mittelwohnungen zu sorgen. Zwei öffentliche Verwaltungen sind damit vorgegangen, und so entstanden:

a. Die Sparkassenhäuser, von der Sparkassen-Verwaltung erbaut. Architekt: Conrath. Acht Häuser in drei Blöcken an der Steinwall-, Niederbronner- und Vendenheimerstrasse haben in je 4 Stockwerken (incl. Erdgeschoss) 64 kleinere Wohnungen zu 160 bis 220 ℳ. Die Häuser kosteten rund 310 000 ℳ und tragen 12 000 ℳ.

b. Die St. Marxhäuser, von der Armen-Verwaltung erbaut. Architeckt: Herr Salomon. Sechs freistehende vierstöckige Häuser zwischen der Mutziger- und Wasselnheimerstrasse, mit 52 Wohnungen, zu 120 bis 250 ℳ. Gesammtkosten: 224 000 ℳ; der jährliche Ertrag: 9 000 ℳ. Vom 1. April 1886 ab sollen 19 Wohnungen unentgeltlich an Bedürftige abgegeben werden.

Die Sparkassenhäuser sowohl wie die St. Marxhäuser umgeben je einen geräumigen, jedoch nicht vollständig geschlossenen, mit Bäumen bepflanzten Hof, der als Spielplatz für die zahlreiche Nachkommenschaft der Insassen dient; in getrennten Gebäuden sind je vier Waschküchen; die Keller sind trocken und geräumig; von einer Treppe sind in der Regel 8 Wohnungen zugänglich, welche sehr freundliche, luftige und gute Räume und einen guten Abtritt, jedoch ohne Wasserclosets, innerhalb des Wohnungsabschlusses besitzen. Die Wasserleitung ist ausserdem überall eingeführt. Die Dachräume dienen zum Trocknen der Wäsche. Ein Hausmeister sorgt für Aufrechthaltung der Ordnung und Reinlichkeit bei strengen Vorschriften. Uebertretungen ziehen die Kündigung nach sich. Diese Wohnungen sind sehr gesucht; stets ist die Exspectantenliste besetzt.

Noch billigere gute Wohnungen für die ganz armen Klassen auf den theueren Bauplätzen in der Stadt selbst herzustellen, wird sich als unmöglich erweisen und man wird gezwungen sein, auf die Vororte zurückzugreifen, welche bei den vorhandenen allseitigen Tramwayverbindungen bei Einrichtung ganz billiger Arbeiter-Abonnements vortrefflich hierzu geeignet sind.

5. Ueber die Thätigkeit der Hauszins-Gesellschaft siehe Abschnitt: Vereine.

Oeffentliche Gebäude (Theater, Markthallen etc.).

Werfen wir noch einen Blick auf diejenigen öffentlichen Gebäude und Einrichtungen, welche für den Hygieniker besonders Interesse

bieten, so verlangt man für die Vergnügungslokale, Concertsäle, Theater u. s. w., Feuersicherheit, schnelle Entleerungsfähigkeit mittelst guter Treppen und Thüranlagen, gute Erwärmung und vor allem eine ausgiebige zugfreie Ventilation. Was hier an dergleichen Räumen vorhanden ist: das Stadttheater, die Aubette, das Casinotheater in der Kinderspielgasse, der Saal Roth, und wenn man weiter geht, das Tivolitheater und die Rheinlust, so sind dies Räumlichkeiten, welche nicht einzeln hier beurtheilt werden können. Im Allgemeinen ist darüber nur zu sagen, dass dieselben keineswegs in allen Beziehungen musterhaft hergestellt sind und dass namentlich die Lufterneuerung im besten Falle nur durch eine gewöhnliche Luftheizung und durch ein Abzugsloch in der Decke oberhalb des Kronleuchters bewirkt wird. Für die Feuersicherheit ist anlässlich des grossen Wiener Theaterbrandes auch hier Vieles geschehen.

Zu den öffentlichen Gebäuden sind auch die gedeckten Markthallen zu rechnen.

Bisher gab es nur eine Markthalle (am Hohen Steg[1]), welche wegen ihrer geringen Ausdehnung und mangelhaften Ventilation den Anforderungen in keiner Weise genügte. Die meisten Käufe wurden auf den offenen Plätzen der Stadt im Freien, selbst bei dem schlechtesten Wetter abgemacht. Erst 1883 ist es nach Verlegung des Bahnhofes gelungen, das ehemalige Bahnhofsgebäude zu erwerben und die Empfangshalle zu einer Markthalle umzubauen.

Die Perronhalle dient nun künftig als Markthalle, sie ist 106,54 m lang und 34,25 m breit, hat demnach eine Fläche von 3650 qm bei einer durchschnittlichen Höhe von 9—10 m. Abgedeckt ist die Halle mit zwei parallelen, aus Eisen construirten, flachen Sprengwerkdächern; auf der oberen Hälfte dieser Dächer, den beiden Firsten entlang, ziehen sich speziell für Ventilation und Beleuchtung angebrachte Dachaufsätze hin. Diese letzteren sind bei jedem Dache 81 m lang und ragen 0,65 m über die untere Dachhälfte hervor, sie sind mit Glas abgedeckt, die übrige Dachdeckung ist in Zink hergestellt. Die in der Mitte der Halle liegende gemeinschaftliche Dachkehle ruht auf eisernen Trägern, welche von einer Reihe eiserner Säulen getragen werden. Die Höhe vom Boden der Halle bis zum Dachfirst beträgt 10,70 m, die Dachhöhe ist bei den einzelnen Spannweiten von 17 m 4,45 Meter, die von den Dachaufsätzen gebildeten verticalen Ventilationsöffnungen sind offen und messen zusammen 210 qm. Der Boden der neuen Markthalle ist asphaltirt, hat gehöriges Gefälle und Entwässerungsanlagen, so dass er mit der Wasserleitung, welche zwei laufende Brunnen speist, leicht zu reinigen ist.

Die Halle ist auf drei Seiten von massiven Bauten umschlossen, in welchen sich früher die Wartesäle, die Büraux u. s. w. befanden. Jetzt sind im Erdgeschoss dieser Bauten eine Hauptpolizeistation, Feuerwehrstation, Versteigerungsräume für Gerichtsvollzieher und Notare, Handelsbörse, Ausrufmarkt für Esswaaren, sowie sonstige Büreaux, Wirthschaftslokale u. s. w. eingerichtet; im ersten Stock sind die Lokalitäten für das Amtsgericht, das Gewerbegericht, die

[1] An der Stelle der ehemaligen kleinen Metzig, cfr. Piton I. 260.

Centralverwaltung des Octroi, sowie mehrere Dienstwohnungen untergebracht.

Die Markthalle liegt in nächster Nähe von vier Stadtthoren, dem Kronenburger-, Stein-, Weissthurm- und Schirmeckerthor und ist mit dem neuen Hauptbahnhof durch ein Schienengeleise verbunden. Auch hat die nach dem neuen Bahnhof führende Pferdebahn dort eine Haltestelle; die Verbindungen mit der Stadt und den Vororten sind demnach möglichst günstig und bequem.

Der Ankauf des Bahnhofgebäudes und der anliegenden Terrains, mit 11618 qm Gesammtfläche, von denen 3650 qm auf die gedeckte Halle, 3130 qm auf überbaute Flächen und 4838 qm auf offene Höfe und Strassen kommen, verursachte einen Aufwand von 550,000 ℳ, die nothwendigen Um-, Reparatur- und Ergänzungsbauten werden sich auf 150,000 ℳ belaufen, so dass die ganze Anlage auf etwa 700,000 ℳ zu stehen kommen wird. Die Stadtverwaltung hat sich auch vom sanitären Gesichtspunkte durch die Anlage dieser gedeckten Markthalle sowie durch die Einrichtung guter Dienstlocalitäten und Gerichtssääle ein grosses Verdienst erworben.

XI. Abschnitt.

Die Gewerbehygiene.

Von Hrn. Dr. **Ungerer.**

I. Geschichtlicher Theil.

Die römische Wasserleitung, die aus Thon gebrannten und mit dem Stempel der VIII. Legion versehenen Ziegelsteine, sowie die Bildhauer-Arbeiten, welche uns aus römischer Zeit noch erhalten sind, lassen auf eine hohe Kultur und den Betrieb zahlreicher Gewerbe schliessen. Näheres wissen wir jedoch nicht.

Ebensowenig sind uns Nachrichten oder sonstige Zeichen der ursprünglichen primitiven germanischen Gewerbe überkommen, welche wohl zunächst nur als Hausarbeit, um den eigenen Bedarf zu decken, betrieben wurden. Erst als nach den Stürmen der Völkerwanderung ruhigere Zeiten kamen, konnten sich durch Arbeitstheilung die einzelnen Handwerke ausbilden.

Wie überall nach den germanischen Volksrechten, war wohl auch in Strassburg der Handwerker ein Unfreier (Servus, Höriger), der vor allem für seinen Herrn arbeitete und nur nebenbei auch für den Markt producirte. Nach dem Mönch und Dichter Arnoldus Nigellus (824) war damals die Stadt Strassburg „nimis populosa“, trieb einen ausgedehnten Handel mit Holz, Getreide und Wein[1]: dieser blühende

[1] Strassburger Gassen- und Häusernamen im Mittelalter. Str. 1871, pag. 18.

Zustand der Stadt lässt wohl den Schluss zu, dass schon zu jener Zeit eine gewisse Anzahl Handwerke hier existirten.

Die erste Aufzeichnung einiger in Strassburg betriebener Gewerbe befindet sich in dem ältesten Strassburger Stadtrecht, welches aus der ersten Hälfte des XII. Jahrhunderts stammt[1]. Darin sind folgende Handwerke erwähnt: Kürsener, Smide, Schusuter, Hentschuher, Satteler, Swertfeger, Becherer, Küfer oder Vassbindere, Winzaphere oder Winlüte, Müllner, Obsser, Brotbecker, Metziger, Vischer, Zimberlüte.

Diese fünfzehn Handwerke waren als letzter noch bestehender Rest der Hofhörigkeit dazu verpflichtet, dem Bischof, damals der eigentliche Stadtherr, gewisse Frohndienste zu thun. Sie standen unter der Aufsicht des bischöflichen Burggrafen, welcher über jedes Handwerk einen adligen Meister zu setzen hatte. Bernhardt Hertzog[2] gibt uns die Namen einiger adeliger Familien, die, als wäre es ein Erblehn, über gewisse Handwerke gesetzt waren. Jedes Gewerbe wählte wahrscheinlich unter sich die Officiati, welche Frohndienste (Ambaht) zu leisten hatten und nebenbei die Beisitzer des Meisters waren, um die Interessen des Handwerks zu wahren[3]. Es ist dies schon eine Art von Zunftorganisation.

Der Vertrag, welcher nach der Hausberger Schlacht (1262) mit dem neuerwählten Bischof abgeschlossen wurde, bestimmt auch die Gewerbe, über welche dem Burggrafen das Recht zustand, einen Meister zu setzen. Es waren: die Rintsuter und Kurdewener, Zimberlüte, Küfer, Oleilüte, Swertfeger, Müllner, Smide, Schilter und Satteler. Drei dieser Gewerbe waren in unserm ersten Verzeichniss nicht; die Gerber, Schilter und Oelmüller haben sich demnach in der Zwischenzeit zu Handwerken entwickelt. Dass hingegen sechs früher angeführte Gewerbe nun übergangen sind, erklärt der ungenannte Verfasser der Strassburger Gassen- und Häusernamen im Mittelalter dadurch dass sich diese Handwerke inzwischen von der bischöflichen Vormundschaft loszumachen wussten. Dies ist um so wahrscheinlicher, als auch den Handwerkern, die noch unter der bischöflichen Herrschaft standen, von nun an nur ein Meister, der das Handwerk übt, gegeben werden sollte, was die Zunft natürlich auch unabhängiger machen musste.

1332, nach den wüsten Händeln des Patriciats und der darauf folgenden Veränderung der Verfassung, wurden nach Kœnigshoven[4] viele Leute zu neuen Handwerken gemacht. Es treten von da ab fünf und zwanzig wohlgeordnete Zünfte auf, die von der bischöflichen Vormundschaft ganz frei sind. Diese fünf und zwanzig Zünfte waren: die Krämer oder Kaufleute, Brotbäcker, Wollschläger, Küfer, Gerber, Weinleute, Steinmetzen, Schneider, Schmiede, Schiffleute, Kürschner, Zimmerleute; die Weinrufer und Weinmesser; die Schuhsuter oder Schuhmacher, die Schilder, Kornkäufer, Gartner, Fischer; die Bader

[1] Grandidier, *Histoire de l'Eglise et des Evêques de Strasbourg*, Band II.

[2] Edelsasser Chronik. Strassbg. 1592, Buch VI, S. 223.

[3] Str. Gassen- u. Häusernamen im Mittelalter. St. 1871, pag. 18 u. folgende.

[4] Elsässische und Strassburgische Chronik. Ed. Schilter 1698, pag. 307.

und Scherer, die Salzmüller, Weber, die Weinsticher und Unterkäufer, die Wagner und Kistener, die Seiler und Gremper. Die nicht mehr genannten, älteren Handwerke, waren, da sie nicht mehr bedeutend genug waren um eigene Zünfte zu bilden, bei verwandten Gewerben untergebracht worden.

Im Jahre 1349, nach dem grossen Judenbrand, wurden, da die Adeligen im Rathe verstärkt wurden, auch drei neue Handwerkszünfte errichtet, um auch die bürgerlichen Rathsmitglieder, deren jede Zunft eines erwählte, zu vermehren. Die Oelhändler und Müller, die Schiffszimmerleute und die Fasszieher wurden zu Zünften gemacht.

Veränderungen in der Zahl der Zünfte kamen nun lange nicht vor, nur wurden einige Handwerke anders eingetheilt. 1468 wurden dann die Schiffszimmerleute, die Hauszimmerleute und die Fasszieher, ferner die Weinrufer und Weinmesser zu je einer Zunft vereinigt. 1471 fand abermals eine Verminderung der Zahl der Zünfte statt, und seit 1483 endlich finden wir nur noch zwanzig Zünfte. Bei dieser Zahl blieb es, bis im Jahre 1791 in der Revolution die Zünfte aufgehoben wurden.

Die innere Organisation der Strassburger Zünfte war im Wesentlichen folgende:

Jede Zunft hatte einen Schöffenrath von fünfzehn Mitgliedern, unter welchen sich der Oberherr, Mitglied des beständigen Regiments der Stadt, ein Rathsherr und dessen Stellvertreter befand. Diesem Rath war die Oberverwaltung der Zunft übertragen; neben ihm bestanden die Zunftrichter, die Rüger, der Zunftschreiber, welcher ein Notar sein musste, und der Zunftbittel[1].

Ueber diese Organisation der Zünfte, sowie auch über ihre Bedeutung als politische Corporationen, findet man in vielen Werken, die sich mit der alten Geschichte der Stadt Strassburg befassen, genügende Auskunft; über das aber, was uns hier vor allem Interesse bieten würde, sind nur spärliche Quellen vorhanden. Und wenn der Autor der Strassburger Gassen- und Häusernamen im Mittelalter p. 18 bedauert, dass noch keine gründliche Geschichte des alten Strassburger Zunft- und Handwerkswesens existirt, so können wir ihm nur beistimmen.

Inzwischen ist diesem Uebelstande wenigstens für zwei Handwerke abgeholfen worden. In einem überaus stattlichen Werke hat Prof. G. Schmoller, auf Grund von Urkunden, eine erschöpfende Darstellung der Tucherzunft gegeben[2].

Aus diesem Buche erfahren wir, dass sich im XIII. Jahrhundert unter dem Einfluss des grossen landwirthschaftlichen und gewerblichen Aufblühens des Elsasses und der zunehmenden Rheinschifffahrt, die Weberei in Strassburg rasch entwickelte und im XIV. Jahrhundert grosse Fortschritte machte, eine verhältnissmässig grosse Anzahl wohlhabender, tüchtiger Bürger umfasste und daher für den Wohlstand der Stadt ein höchst bedeutungsvolles Element war. 1430-35 nahmen die Tucher die vierte Stelle unter den Zünften ein; es gab mehr als fünfzig Tucher und fünf und zwanzig Frauen, welche dem Handwerk dienten,

[1] Heitz. Das Zunftwesen in Strassburg, 1856, pag. 34.

[2] Die Strassburger Tucher- und Weberzunft. Strassburg 1879.

und gegen achtzig bis neunzig Familien gehörten der Zunft an. Auf dieser Höhe erhielt sich, nach dem erwähnten Buche, die Zunft bis gegen das Ende des XV. Jahrhunderts. Ein Dokument gibt die Strassburger Tuchproduction für 1488 auf jährlich 1800-2000 Stück an. Aber schon 1513 war die Production auf 407 Stück zurückgegangen. Nach einem kleinen Aufschwung etwa um 1540, trat dann eine unaufhaltsame Decadenz des Handwerks ein, welche durch den 30jährigen Krieg noch gefördert wurde. 1640 finden sich nur noch zwanzig Wollweber in Strassburg. 1716 konnte der Intendant des Elsasses nach Paris schreiben : „Il n'y a point de manufacture de draperie." 1789 endlich sind im Zunftbüchlein noch sechzehn Wollweber als kümmerlicher Rest dieses einst so blühenden Gewerbes angeführt.

In einem weit kleineren Buche, auch von Prof. Schmoller herausgegeben[1], gibt uns Hans Meyer Auskunft über die Strassburger Goldschmiede.

Danach waren die Goldschmiede schon im XIV. Jahrhundert als Zunft organisirt. Wahrscheinlich hat das Gewerbe zwischen 1520 und 1540 einen gewissen Höhepunkt erreicht; es waren zu dieser Zeit etwa fünfzig bis sechzig Meister vorhanden, Strassburg hatte somit damals ein sehr umfangreiches Goldschmiedgewerbe. Von da ab lässt sich ein entschiedener Niedergang im Gewerbebetrieb wahrnehmen, welcher erst nach dem Zutritt zu Frankreich nachliess. 1750 war das Gewerbe dann etwa wieder zur Höhe gelangt, welche es zur Zeit der früheren Blüthe gehabt hatte.

Aber auch von anderen Gewerben wissen wir, dass sie einst in Strassburg zu einer bedeutenden Entwickelung gekommen waren.

Zu diesen gehören die Kürschner; dieses Gewerbe, welches jetzt nur noch einige wenige Vertreter hier zählt, gab im Mittelalter einer ganzen Reihe von Strassen den Namen. Das Quartier „unter Kürsenern" umfasste die Gewerbslauben, das Kürschnergässchen, die Siebenmannsgasse, die Barbaragasse und die Heiligenlichtergasse. Piton[2] sagt, vor drei Jahrhunderten sei der grössere Theil der Läden unter den Gewerbslauben von Kürschnern besetzt gewesen; in der Heiligenlichtergasse seien allein achtzehn ansässig gewesen. Die Strassburger Kürschner gingen jährlich auf die Leipziger Messe mit ihren Fabrikaten. Daran knüpft Piton noch die etwas naive Bemerkung, es müsse früher im Elsass viel kälter gewesen sein, auch müsse es viele Thiere mit werthvollem Pelz gegeben haben, um alle diese Kürschner zu beschäftigen.

Ebenso sind die Gerber schon früh in Strassburg zahlreich gewesen. Der Rintsütergraben und später der Gerbergraben waren auf beiden Ufern mit Gerbereien besetzt und haben daher ihre Namen.

Anfang des XIII. Jahrhunderts gab es hier noch eine Reihe von Quartieren, welche nach den Gewerben benannt waren, welche dort hauptsächlich betrieben wurden[3]. So gab es die Quartiere unter

[1] Die Strassburger Goldschmiedzunft von ihrem Entstehen bis 1681. Leipzig 1881.

[2] E. Piton, *Strasbourg illustré.* Strassburg 1855. I. p. 195.

[3] Strassb. Gassen- u. Häusernamen im Mittelalter, p. 4.

Altbüssern (Schuhflicker, zwischen Küfergasse und altem Fischmarkt), unter Fischern, unter Krämern, unter Küfern, unter Metzgern, unter Scherern (Münsterplatz), unter Schmieden (Schlossergasse), unter Sporern (Spiessgasse), unter Wagnern (Weissthurmstrasse). Aehnlich sind die Namen folgender Gassen gebildet: Fladergasse (Kuchenbäcker, ein Theil der jetzigen Spiessgasse), Kurdewenergasse, Hänfergasse, Kuttlergasse u. s. w. Dass aber alle diese Namen auf eine besondere Blüthe des betreffenden Handwerks hinweisen, möchte ich nicht behaupten, vielleicht kommen sie daher, dass anfangs jedes Gewerbe gezwungen war, in einem bestimmten Quartier zu wohnen.

In dem schon mehrfach erwähnten Buche „Strassburger Gassen- und Häusernamen im Mittelalter“ befindet sich (p. 25) ein Verzeichniss aller Gewerbe, welche in Strassburger Urkunden aus dem Mittelalter vorkommen. Dasselbe umfasst 167 Handwerke, welche damals zu Strassburg betrieben wurden; näheres darüber ist aber nicht angegeben.

Prof. Schmoller gibt (l. c. pag. 305) die Stärke der einzelnen Zünfte im Jahre 1520 und 1537 an; J. C. Heitz (das Zunftwesen in Strassburg 1856) die für die Jahre 1681 und 1789. Danach soll es 1524 : 1629, 1537 : 3464, 1681 : 3322 und 1789 : 6858 Zunftangehörige hier gegeben haben. Indem wir auf die genannten Werke über alles Nähere verweisen, bemerken wir, dass nach der zweifellos richtigen Ansicht von Prof. Schmoller 1524 nur irgend ein, zum Auszug fähiger, verwendbarer, oder geschätzter Theil der Zünfte, gezählt wurde. Dies ist um so wahrscheinlicher als nur siebenzehn Jahre später die Zahl der Zünftigen über das Doppelte beträgt. Prof. Schmoller schätzt, dass die Zahl der Angehörigen der Zünfte im Jahre 1537 mit ihren Familien auf etwa 17 000 sich belief, bei einer Einwohnerzahl von etwa 30 000 Seelen. Zu den Zahlen von 1681 und 1789 bemerkt Heitz dass die Vermehrung der Zünftigen von 1681 bis 1789 sich vollkommen im Verhältniss mit der Seelenzahl Strassburgs befindet, welche sich auf 22 121 und 49 948 Seelen belief.

Die Aufhebung der Zünfte im Jahre 1792, wodurch die Ausübung der Handwerke frei wurde, hätte, sollte man meinen, Anlass zu einem besondern Aufschwung des Gewerbebetriebes in Strassburg geben sollen. Dies war jedoch nicht der Fall, und ist leicht begreiflich, wenn man berücksichtigt, welche Zeiten auf die Zunftaufhebung folgten. Die Unruhen der französischen Revolution, dann die unaufhörlichen Kriege der ersten Republik und des Kaiserreichs, waren nicht dazu geeignet, ein Aufblühen der Gewerbe zu begünstigen. Graffenauer[1] hat ein Verzeichniss der Gewerbe Strassburgs gegeben, welches bei Errichtung des Gewerbegerichts 1813 aufgestellt worden war. Danach waren zu dieser Zeit in Strassburg 3433 bestehende Geschäfte. Wie man sieht, ist diese Zahl beträchtlich geringer als die der Zünftigen im Jahre 1789 (6858). Allerdings waren 1813, nach Graffenauer noch 6963 Arbeiter bei Meistern beschäftigt, die man zu den 3433 Gewerbetreibenden zählen könnte. Aber unter den Zünftigen von 1789 sind die Gesellen nicht mitgerechnet; so dass man wohl annehmen kann, dass der Gewerbe-

[1] *Topographie médicale de Strasbourg*, 1816, p. 81.

betrieb im Jahre 1813, wo die Einwohnerzahl sich auf 54 454 Seelen belief, gegen 1789 zurückgegangen war.

Aus dem Verzeichniss von Graffenauer ist nicht zu ersehen, dass damals, ausser der Tabak- und Bierfabrikation, wie wir weiter unten noch sehen werden, irgend eine Industrie eine besondere Bedeutung gehabt hätte. In hygienischer Hinsicht, macht Graffenauer die Bemerkung, dass mehrere Gewerbe in der Stadt einen ungesunden Gestank verbreiten; die Gerbereien, die Talglichter-, Seifen- und Stärkefabriken, sollten nach dem Verfasser, von den menschlichen Wohnungen entfernt werden.

Auch im weitern Verlauf unseres Jahrhunderts hat sich in Strassburg kein besonderes Aufblühen der Industrie zeigen wollen. Nach einem Adressbuch vom Jahre 1836[1], betrug die Zahl der bestehenden Geschäfte damals etwa 4000 auf etwa 54 000 Einwohner. Dieselbe hatte sich 1868[2] auf 4 300 Geschäfte gehoben, bei einer Bevölkerung von 84 000 Seelen.

So wenig Werth man diesen Zahlen auch beimessen will, so genügen sie doch, meine ich, um darzuthun, dass die Gewerbe in Strassburg keinen besonderen Aufschwung nahmen.

„Strasbourg n'est point une ville de fabrique, et à part la manufacture de tabacs, ne possède pas de grand établissement industriel. La population se compose d'employés, de personnes exerçant des professions libérales, de rentiers, d'artisans, d'ouvriers et de pauvres", so schrieben Stœber und Tourdes[3] im Jahre 1864, und dieselben Worte kann man heute noch auf die Stadt Strassburg anwenden. Die Zusammensetzung der Einwohnerschaft ist grade noch dieselbe wie vor zwanzig Jahren, mit dem einzigen Unterschied, dass die Zahl der Beamten, dadurch dass wir „Hauptstädter" geworden sind, bedeutend grösser ist. Was die Industrie betrifft, so ist dieselbe doch jetzt etwas besser vertreten, da wir neben der Tabakmanufaktur doch noch manche Fabrik hier haben. Nach dem neuesten Adressbuch[4] bestehen hier nahe an 5000 Geschäfte, während die Zahl der Einwohner auf 100 000 ohne Garnison angenommen werden kann.

II. Sanitätspolizeiliche Gesetzgebung.

Bevor wir nun die wichtigsten der Strassburger Industrien einzeln durchgehen, müssen wir uns etwas eingehender mit den sanitätspolizeilichen Gesetzen, welche die Anlage von Werkstätten und die Ausübung der Gewerbe regeln, beschäftigen.

Suchen wir nach sanitätspolizeilichen Vorschriften, welchen die Gewerbe in der guten alten Zeit etwa unterworfen waren, so finden wir nicht sehr viel erwähnt. Und dies kann uns auch nicht sehr wundern, wenn wir bedenken, wie es damals überhaupt in hygienischer Be-

[1] *Almanach du commerce, de l'industrie, des sciences, des arts et des métiers de Strasbourg* par E. A. Hœllbeck. Strasbg. 1836.

[2] *Manuel des adresses du commerce, de l'industrie, des professions et des administrations du Bas-Rhin* par D. Kiefer. Strasbourg 1868.

[3] Stœber et Tourdes. *Histoire médicale de Strasbourg et du dép. du Bas-Rhin.* St. et Paris 1864, p. 317.

[4] Adressbuch der Stadt Strassburg. Nach amtlichen Quellen. 1884.

ziehung in der Stadt Strassburg aussah. — In den ohnehin schon engen Gassen hatten viele Häuser einen, oft auch zwei Ueberhänge; auf dem in der Regel ungepflasterten Boden war aller mögliche Unrath angehäuft; vor den Häusern konnte man nicht selten, so oft es auch verboten worden war, grosse Misthaufen sehen; in gewissen Gassen, besonders längs der Wasserläufe liessen die Sprochhüser (Abtritte), trotz allem Abwehren, ihren Inhalt nicht selten ohne Weiteres auf die Almend (Strasse) laufen[1].

Bei solchen Zuständen kann es nicht befremden, dass das Stadtregiment keine Veranlassung fand, die Gewerbe, welche übrigens in dieser Zeit nur selten fabrikmässig betrieben wurden, sanitätspolizeilichen Massregeln zu unterwerfen.

Die erste Verordnung, welche eine Art von Gewerbe einzuschränken, ja sogar zu verbieten bemüht war, bezog sich auf die gebornen Feinde der Reinlichkeit : die Schweine. Swinstigen, Verherstigen, Schweineställe scheinen in erstaunlicher Anzahl vorhanden gewesen zu sein. Schon im XII. Jahrhundert wird verordnet „Niemand solle in Strassburg Verher (Schweine) haben, er gebe sie denn dem Schweinehirten auf die Weide"; zu Anfang des XIII. Jahrhunderts war nur verboten die Schweine auf der Strasse umherlaufen zu lassen[2]. 1628, nachdem zwei Jahre vorher eine tödtliche Seuche regieret hatte, wollte der Magistrat die Schweinezucht in der Stadt völlig verbieten, erzielte aber mit diesem Verbot keinen Erfolg. Die Polizeiordnung von 1708[3] beschäftigt sich auch wieder eingehend mit diesen im übrigen so delicaten Thieren. „Niemand soll kein More (Mutterschwein) in der Stadt ziehen". Jeder Bürger sollte nur die Schweine mästen, die er selbst essen will, und diese darf er nicht „unbehüt" umherlaufen lassen.

Auch die Gänsezucht war schon zur Zeit, wo die Gänseleberpasteten noch nicht erfunden waren, sehr beliebt. 1708 wurde durch den Magistrat bestimmt, dass jeder Bürger nur 24 Gänse, jeder Müller nur 12 ziehen dürfe[4].

Dass die Gartner Rüben und Rettig nicht ungebunden auf den Markt bringen, und die Abfälle wieder sauber vom Markte mit nach Hause nehmen sollen, kann auch als eine gewerbepolizeiliche Massregel aufgefasst werden[5].

Auch die Verordnung, dass Trusen-Aesche (zur Gewinnung von Potasche) nur ausserhalb des Burgbannes gebrannt werden dürfe, gehört wohl hierher[6].

Dies ist aber Alles, was sich in den alten Strassburger Polizeiord-

[1] Strohl. *Le Conseil d'hygiène de la ville de Strasbourg au commencement du 18me siècle. Mémoires de la Société de médecine de Strasbourg*, tome 18, 1880. p. 167. — Strassburger Gassen- u. Häusernamen im Mittelalter, pag. 12. — Piton, *Strasbourg illustré,* T. I.

[2] St. Gassen- u. Häusernamen im Mittelalter, pag. 13 u. f., und Krieger Geschichte der Volksseuchen, pag. 155.

[3] Der Statt Strassburg Policey-Ordnung 1708, pag. 149 u. f.

[4] Policey-Ordnung von 1708, pag. 151.

[5] Policey-Ordnung, pag. 152.

[6] Policey-Ordnung v. 1708, pag. 153.

nungen, deren Handhabung den „Sibenzüchtern" bis zur französischen Revolution oblag, auf die Ausübung von Gewerben bezieht.

Am 15. Oktober 1810, erschien das Dekret, die Fabriken und Werkstätten betreffend, welche einen ungesunden oder belästigenden Geruch verbreiten. Es bildet die Grundlage der zur Zeit noch hier giltigen Gewerbepolizeiordnung. Nachdem der Polizei-Präfekt Dubois am 18. Messidor VIII der Republik, für Paris einen Gesundheitsrath, welcher sich auch über Anlagen von Fabriken aussprechen sollte, eingesetzt hatte, wurde auf Ansuchen des Ministers des Innern ein Gutachten des Institut de France, über die Zweckmässigkeit derselben Einrichtung für ganz Frankreich, eingeholt. Dieses Gutachten führte aber zu keinem praktischen Resultat. Im Jahre 1809 wurde dieselbe Versammlung von Gelehrten wieder um ein Gutachten angesprochen, worauf dann das erwähnte Dekret erlassen wurde[1].

Es bestimmt, dass „toutes les manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre et incommode", nur auf Grund einer bei den Behörden eingeholten Erlaubniss in Betrieb gesetzt werden können. Mit diesem Gesetz hatte die Sanitätspolizei festen Boden unter ihren Füssen.

Die bezüglichen Fabriken werden in drei Klassen eingetheilt : die erste Klasse umfasst diejenigen, welche fern von jeder Wohnung angelegt werden müssen, die zweite diejenigen, welche nicht absolut von jeder Wohnung entfernt sein müssen, deren Betrieb aber nur dann gestattet werden soll, wenn man die Gewissheit erlangt hat, dass die Nachbarn durch sie nicht belästigt oder beschädigt werden; die dritte Klasse endlich diejenigen, welche in der Nähe der Wohnungen sein können, aber unter Aufsicht der Polizei bleiben sollen.

Für die dritte Klasse hatten die Bürgermeister (seit 1872 in Strassburg der Polizeidirektor), für die zweite die Präfekten (jetzt die Bezirkspräsidenten), für die erste der Conseil d'État (jetzt das Ministerium) die Erlaubniss zu ertheilen oder zu verweigern. Da wir uns im Lande der Enquêten befanden, so musste bei Concessionirung der Anlagen I. und II. Klasse die Trommel gerührt und Jedermann Gelegenheit gegeben werden, seine Einsprache auf der Mairie schriftlich geltend zu machen. Durch Königliche Verfügung vom 14. Januar 1815 wurde den Präfecten die Befugniss ertheilt, auch solche Industrien der Concessionirung zu unterwerfen, welche, ohne bis dahin klassirt zu sein, doch als gesundheitsgefährlich erachtet würden. Als dann durch Dekret vom 15. Dezember 1848 in ganz Frankreich Gesundheitsräthe eingesetzt worden waren, wurde verfügt, dass dieselben bei Ertheilung einer Concession zum Betriebe eines klassirten Gewerbes zu Rathe gezogen werden können.

In dem Kaiserlichen Dekret vom 31. Dec. 1866 wurde endlich eine *Nomenclature des établissements insalubres* pp. veröffentlicht, in welcher nicht weniger als 298 Anlagen klassirt sind und welches dem damaligen Stand der Industrie in Frankreich entsprach.

Nach der Annexion wurde an der bestehenden Gesetzgebung nur

[1] H. Bunel. *Établissements insalubres, incommodes et dangereux.* Paris 1876, p. 7 u. f.

wenig gerührt. Die deutsche Gewerbeordnung ist, insofern dieselbe die sanitätspolizeilichen Vorschriften, denen Industrieen und Gewerbe unterworfen sind, betrifft, in Elsass-Lothringen nicht eingeführt worden; demnach gelten noch die eben angeführten Gesetze aus französischer Zeit.

In Frankreich hat sich nun wiederholt das Bedürfniss ergeben, das Verzeichniss der ungesunden pp. Gewerbe von 1866 zu modificiren oder zu ergänzen. Zu vier verschiedenen Malen ist dies seit 1870 geschehen. Auch bei uns hat sich das gleiche Bedürfniss fühlbar gemacht und auf Anregung des Ministeriums hat sich der Gesundheitsrath 1881/82 sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt. Er ernannte eine Commission, welche zu dem Resultat gelangte, dass das Verzeichniss von 1866 veraltet und dass es zweckmässiger sei, dasselbe aufzuheben und einfach ein neues dem modernen Gewerbebetrieb und den veränderten Verhältnissen in Elsass-Lothringen entsprechendes Verzeichniss der ungesunden, gefährlichen oder belästigenden Anlagen, welche einer besonderen Genehmigung bedürfen, an seine Stelle zu setzen. In zahlreichen und langen Commissionssitzungen wurde dieses Verzeichniss entworfen; nicht weniger als 251 derartige Anlagen, welche in Elsass-Lothringen vertreten sind, wurden zur Klassirung vorgeschlagen. Bis jetzt ist eine Entscheidung nicht getroffen worden, so dass also immer noch das Verzeichniss von 1866 in Kraft ist. Meines Dafürhaltens ist die Sache auch nicht so dringlich, da nach der schon erwähnten Kautschouk-Ordonnanz vom 14. Jan. 1815 die Bezirkspräsidenten auch nicht klassirte aber ungesunde pp. Anlagen dem Concessionsverfahren unterwerfen können.

Die Mitwirkung des Gesundheitsrathes bei der Concessionirung von Etablissements I. und II. Classe ist durch Oberpräsidialerlass vom Oktober 1876 eine obligatorische geworden.

III. Specieller Theil.

Auf dem Gebiete der Gewerbehygiene ist in Strassburg ungemein viel geleistet worden. Zeugniss hiervon geben die Verhandlungen unseres Gesundheitsrathes, die in vier Bänden aus den Jahren 1858 und 1865 unter dem Titel „*Recueil des travaux du Conseil départemental d'hygiène publique et de salubrité du Bas-Rhin,*“ und aus den Jahren 1875 und 1880 unter dem Titel „Die Verhandlungen der Gesundheitsräthe im Unter-Elsass“, erschienen sind. Mehr als die Hälfte des Inhalts der beiden letzten Bände betrifft die Gewerbehygiene in Strassburg, und einen fünften Band werden die Verhandlungen aus den Jahren 1880—1884, in welchen gerade die Gewerbesanitätspolizei eine grosse Rolle spielt, hoffentlich bald füllen.

Dies sind die Quellen aus welchen ich geschöpft habe, um mit den verschiedenen Industrien auch die wichtigsten sanitätspolizeilichen Massregeln welchen sie in Strassburg unterworfen sind, anzuführen. Natürlich musste ich mich darauf beschränken, das Wissenswertheste mitzutheilen, über das Nähere muss ich auf die Verhandlungen des Gesundheitsrathes selbst verweisen.

Ich habe mich jedoch nicht auf die Wiedergabe der Gesundheits-

rathsverhandlungen beschränkt, sondern die grosse Mehrzahl der in Nachstehendem bezeichneten Anstalten an Ort und Stelle besichtigt, so dass ich also auch aus eigener Anschauung berichten konnte.

Die Bierindustrie.

Gehen wir nun zu den einzelnen Industrien und Gewerben über, so gebührt ohne Zweifel den Bierbrauereien, welche zur III. Classe der *établissements insalubres* gehören, als den Trägern der wichtigsten Industrie Strassburgs, die erste Stelle. Da aber von sanitärem Standpunkte nicht allein das Gewerbe interessirt, sondern noch mehr das Product desselben, so soll die so interessante Geschichte der Strassburger Bierbrauereien an einer anderen Stelle (in dem Abschnitt Nahrungs- und Genussmittel) besprochen werden.

1862 hatte sich der Strassburger Gesundheitsrath zum erstenmale mit dieser Industrie zu befassen. Es wurde die Errichtung einer Brauerei, ohne Weiteres genehmigt, „da solche vom hygienischen Standpunkte, ausser dem belästigenden Rauch, keine Unannehmlichkeiten mit sich brächten." Noch in demselben Jahr beantragte in Folge häufigen Verunglückens von Arbeitern in den Brauereien, der Gesundheitsrath eine Enquête; folgende Massregeln wurden zum Schutze der Arbeiter vorgeschlagen: die Braukessel sollten höher stehen als der Fussboden der Werkstatt, um dem Hineinfallen der Arbeiter vorzubeugen, die Kessel mittelst eines Hahnes, und nicht durch Ausschöpfen entleert werden.

1863 wird auf die vielen Klagen aufmerksam gemacht zu welchen der Rauch der Brauereien Anlass gab. Es wurde der Wunsch ausgesprochen, man möge die Biersieder zwingen, den Rauch, welcher durch die Heizung der Kessel hervorgebracht wird, durch gute hohe Schornsteine (wie solche für die Dampfkessel vorgeschrieben: 30 m hoch, 4—6 m höher als die Dächer der Nachbarhäuser) abzuführen. Etwas später wird dieser Wunsch von Neuem angeregt. 1864 wird auf die Nothwendigkeit hingewiesen, einen raschen Abfluss der Abwasser der Brauereien zu verlangen, des schlechten Geruches halber, den diese Wasser verbreiten. In demselben Jahr wurde auch der Wunsch des Gesundheitsrathes erfüllt und eine Enquête angeordnet: zugleich wurden alle Bierbrauer von Strassburg aufgefordert, die Erlaubniss bei dem Bürgermeisteramte nachzusuchen, ihr Gewerbe weiter betreiben zu dürfen. Der Stadtbaumeister gab darauf ein ausführliches Gutachten über die Bierbrauereien ab.

In diesem Gutachten werden zuerst verschiedene Surrogate und Verbesserungsmittel, die angewendet werden, besprochen. (Traubenzucker, bittere Substanzen an Stelle des Hopfens, Färbemittel, Kreide und doppelkohlensaures Natron bei sauerm Bier, Schwefelsäure, Alaun zum Aufhellen u. s. w.) Dann geht der Bericht auf die Gefahren über, welchen die Arbeiter der Bierbrauereien ausgesetzt seien. Dieselben könnten in die Braukessel mit siedender Flüssigkeit fallen, in ungenügend ventilirten Gährungskellern ersticken, endlich müssten sie, in der Zeit, wo Lagerbier gebraut werde, zu schwer arbeiten, 18 und 20 Stunden täglich. Zuletzt werden die Gefahren und Unannehmlich-

keiten der Brauereien für die Anwohner besprochen: Rauch, Dampf, stinkende Abwasser, Lärm der Maschinen, besonders bei nächtlicher Arbeit, das Verpichen der Fässer u. s. w.

Um diese Nachtheile möglichst zu beseitigen, wurden vom Gesundheitsrathe empfohlen:

1. Erhöhung der Schornsteine;
2. Ableitung der Abwasser durch unterirdische Kanäle;
3. Ventilation der Keller;
4. Verbot, Bleiröhren in den Brauereien zu verwenden;
5. Festsetzung der Arbeitszeit auf höchstens 16 Stunden täglich;
6. Schutz gegen das Hineinfallen der Arbeiter in die Kessel.

Diese Bedingungen wurden dann auch den Brauereien von der Behörde auferlegt und von allen angenommen. Es wurden indessen mehr und mehr Brauereien und Bierkeller vor die Stadt verlegt, da in der Stadt selbst die Anlage von trockenen Kellern ungemein schwierig und kostspielig ist, während sich die Lössterrasse hiezu vorzüglich eignet. Die grösseren Brauer haben deshalb zur Zeit ihre Brauereien in Schiltigheim, Kronenburg oder Königshofen, woselbst sie bei relativ isolirter Lage viel weniger zu Klagen Anlass gaben, sodass sich der Gesundheitsraths seit 1865 auch nur mehr wenig mit ihnen zu beschäftigen hatte.

Die grossen Brauereien in den Vororten sind mit allen Einrichtungen ausgestattet, welche zum Schutze der Arbeiter verlangt werden können. Immerhin gaben von 1865 ab noch manche Missstände Anlass zu Klagen. Bezüglich des belästigenden Rauches muss ich jedoch auf den Abschnitt „Heizung“ verweisen.

Die Abwasser der Brauereien im Innern der Stadt fliessen rasch durch die Dohlen ab; anders verhält es sich mit den Abwassern der Brauereien in Königshofen, Kronenburg und Schiltigheim, wobei ich mich jedoch auf Abschnitt „Reinigung und Entwässerung“ beziehe.

Einige kleinere Geschäfte, welche in der Stadt brauen, sind wohl in hygienischer Hinsicht nicht vollkommen musterhaft, aber ihr Betrieb ist nicht so umfangreich, dass dieselben eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit bedingen könnten. Uebrigens nimmt die Zahl dieser Brauereien von Jahr zu Jahr ab, so dass in nicht zu langer Zeit wohl kaum noch Bier im Innern der Stadt gebraut werden wird. In dem Adressbuch sind allerdings noch 30 Brauereien im Innern der Stadt verzeichnet, allein es handelt sich bei manchen nur um Bureaux; die Brauereien selbst befinden sich in Königshofen, Kronenburg oder Schiltigheim.

Früher bereitete jeder Strassburger Brauer sein Malz selbst; jetzt ist auch hier Arbeitstheilung eingetreten, und viele Biersieder kaufen das Malz, welches sie brauchen, von speciellen Mälzereien, deren es mehrere in Strassburg und in Schiltigheim und zwar recht namhafte Geschäfte gibt. Die Mälzereien sind nicht klassirt, obwohl sie als besonders feuergefährlich gelten. Auch leiden die Arbeiter bei mangelhafter Ventilation der Räume in welchen die Gerste zum Keimen gebracht wird; endlich sind die Weichwasser als Abwasser gefürchtet. Die hiesigen grössern Mälzereien sind alle neu erbaut, und mit den nöthigen Vorrichtungen versehen, um diesen Uebelständen vorzubeugen.

Die Fassbindereien haben sich in Folge des grossen Aufschwungs der Biersiedereien zu der Bedeutung grösserer Industrien entwickelt, da sie hauptsächlich die Fässer für die Brauereien herstellen. Zwei grosse Werkstätten dieser Art befinden sich vor den Thoren in Schiltigheim. Diese Industrie gehört der zweiten Klasse an: Lärm, Geruch, Rauch sind die Unannehmlichkeiten, die ihr zur Last gelegt werden. In der That ist die Belästigung der Anwohner insbesondere beim Verpichen der Fässer eine ungemein grosse und bedarf deshalb dieses Gewerbe einer isolirten Lage.

Das was für die Mälzereien, Fassbindereien und für das Verpichen der Fässer gesagt ist, behält natürlich seine Geltung wenn die fraglichen Arbeiten in den Brauereien als Theil des Gewerbebetriebes vorgenommen werden.

Hopfenschwefeldarren.

Der Hopfen ist in Strassburg ein sehr bedeutender Handelsartikel, was sich aus dem blühenden Hopfenbau im Elsass, wie aus dem hochentwickelten Braugewerbe erklärt. Es bestehen hier 10 meistens grosse Hopfenhandlungen, die starken Export haben. Zur Conservirung des Hopfens wird derselbe in den Hopfenschwefeldarren geschwefelt. Während alle übrigen Manipulationen des Hopfenhandels ein sanitäres Interesse nicht bieten, kann das Schwefeln des Hopfens durch Austreten der Schwefeldämpfe für die Umgebung nicht allein belästigen, sondern auch Menschen und Pflanzen nachtheilig werden.

Schon 1869 gab diese Industrie Anlass zu einem eingehenden Gutachten des Stadtarchitecten. Darin wurden Feuersgefahr und Austritt von schwefeliger Säure als mögliche Uebelstände bezeichnet. Zur Abhülfe wurden vorgeschlagen:

1. Massregeln gegen die Feuersgefahr;
2. Die Räume, in welchen geschwefelt wird, mit 20 m hohen Schornsteinen zu versehen;
3. Die schwefelige Säure über Hürden mit ungelöschtem Kalk streichen zu lassen, wodurch die schädlichen Dämpfe gebunden werden sollten.

Die Sache wurde damals nicht weiter verfolgt; 1876 kam die Frage aber wieder vor den Gesundheitsrath, welchem das erwähnte Gutachten vorgelegt wurde. Professor Hoppe-Seyler machte in einem weiteren Gutachten den Vorschlag, die überschüssige schwefelige Säure einfach in Wasser zu leiten, da das Wasser über das fünfzigfache seines Volumens schwefeliger Säure absorbire. Zur Einleitung seien auch Kloaken, Dohlen pp. geeignet, deren Inhalt nebenbei desinficirt werde. Der Gesundheitsrath beschloss den Besitzern zu überlassen, wie die schwefelige Säure unschädlich zu machen sei, und nur in jedem einzelnen Falle zu prüfen, ob der Zweck erfüllt würde.

Im Herbst 1880 wurden die sämmtlichen Hopfenschwefeldarren hiesiger Stadt von einer Commission des Gesundheitsrathes (Heydenreich, Rose, Krieger) besichtigt, welche über diese Anlagen und die angewandten Mittel zur Verhütung der Uebelstände am 16. Dec. 1880 einen interessanten Bericht erstatteten und die Concessionsbedingungen in diesem sowie in einem späteren Gutachten genau bestimmten.

In Uebereinstimmung mit diesem Gutachten verlangte der Gesundheitsrath:

1. Einreihung in die III. Classe der ungesunden Gewerbe;
2. Feuersichere und dichtschliessende Anlage;
3. Unschädlichmachen der Schwefeldämpfe durch Ventilatoren oder durch starken Zug in hohen Schornsteinen.

Die Einrichtungen zur Absorption der schwefeligen Säure liess man fallen, da es sich herausstellte, dass dieselben schlecht unterhalten waren und dass alle Nachtheile gehoben werden, wenn die Schwefeldämpfe hoch in der Luft sich vertheilen.

Die Tabakindustrie.

Der Tabak wurde im Jahre 1620 durch Robert Kœnigsmann, welcher die ersten Kulturversuche im englischen Hofe (Ruprechtsau) vornahm, im Elsass eingeführt. Der Erfolg war ein so günstiger, dass diese Cultur im Elsass eine rasche Ausdehnung nahm. Schon im Jahre 1697, obgleich der Magistrat das Rauchen und Schnupfen verpönte und verbot, zählte man in Strassburg 20—30 Tabakfabriken, welche über 5000 Personen beschäftigten. 1719/20 wurden hier 80 000 Centner Tabak in mehr als hundert Fabriken verarbeitet[1].

Im Jahre 1787 befanden sich in hiesiger Stadt 37 Schnupftabak- und 16 Rauchtabakfabriken, welche zusammen 63 000 Centner Elsässer Tabak verarbeiteten[2]. 34 500 Doppelcentner Tabak wurden fabricirt, 1500—1600 Personen waren in den Werkstätten beschäftigt. Als im Jahre 1811 das Monopol in Frankreich eingeführt wurde, bestanden hier noch 45 Fabriken, welche in der Stadt und der Umgegend 10 000 Arbeiter beschäftigten[3]. Mit diesen Fabriken wurde kurzer Process gemacht; durch ein kaiserliches Dekret wurde denselben einfach verboten, weiter zu arbeiten, ohne dass die Eigenthümer im Geringsten entschädigt wurden. Grad[4] bemerkt hierzu, die Besitzer seien durch dieses Vorgehen so betäubt gewesen, dass sie nicht einmal Protest erhoben.

Die Manufactur der französischen Regie wurde zuerst in den Gebäuden des ehemaligen Klosters Sanct-Stephan (an der Wilhelmsbrücke) eingerichtet. Dort verblieb sie, bis 1852 die Werkstätten, in das jetzige, zu diesem Zwecke errichtete Gebäude in der Krutenau, welches übrigens erst 1864 ganz vollendet wurde, verlegt werden konnten[5].

Zur Zeit des Monopols (1864) sollen in der Manufactur bis zu 2000 Arbeiter beschäftigt gewesen sein. Nach 1870 fiel die Zahl auf etwa 600. So viele sollen auch jetzt noch ungefähr beschäftigt sein, nachdem die Zahl der Arbeiter zur Zeit der Betriebserweiterung erheblich gestiegen war. Der grössere Theil des Personals gehört dem weiblichen Geschlechte an.

[1] Graffenauer, loc. cit., pag. 33.

[2] Schmitter. Notizen zur Statistik des Tabakbaues in Elsass-Lothringen. Strassburg 1877, pag. 7.

[3], [4] Grad, Études statistiques sur l'Industrie de l'Alsace, 1879. T. I, pag. 457.

[5] Piton. *Strasbourg illustré*, t. II, p. 23.

In hygienischer Beziehung entsprechen die heutigen Gebäulichkeiten und Einrichtungen der Tabakmanufaktur wohl allen Anforderungen, die man an eine solche Fabrik zu stellen berechtigt ist. Die Werkstätten sind geräumig, gut ventilirt und beleuchtet; die Heizung wird durch Dampf bewerkstelligt, welcher aus einem der Kessel der Maschine geliefert wird; überall ist Sorge getragen für die grösstmögliche Reinlichkeit.

Die Bearbeitung des Tabaks übt auf die Gesundheit der Arbeiter, wie es scheint, keinen üblen Einfluss aus. Dr. Rueff, welcher während zwanzig Jahren Arzt der Manufactur war, hat sogar die Behauptung aufgestellt, dass der Tabakgeruch, in welchem die Leute arbeiten, fördernd auf die Gesundheit wirke, dass Leute mit ausgesprochenem Habitus phthisicus, im Laufe der Zeit ein blühendes Aussehen erlangen [1]. Nur die wenigen Arbeiter, welche mit dem noch gährenden Schnupftabake zu thun haben, leiden oft an Erbrechen und Verdaungsstörungen (Nicotinvergiftung), so dass manche diese Beschäftigung aufgeben müssen.

In dem Verzeichniss der gesundheitsgefährlichen Anlagen, befinden sich die Tabakfabriken nicht, da sie in Frankreich ausschliesslich von der Regierung betrieben werden können.

Ausser der kaiserlichen Manufactur befinden sich in Strassburg noch zwei Tabakfabriken (Schaller und Bergmann, Hornemann), welche nach den Vorschlägen des Stadtarchitecten concessionirt wurden.

Die Gerbereien, Häuteniederlagen, etc.

Wie schon erwähnt war die Gerberei in Strassburg schon sehr frühe ein viel betriebenes Gewerbe. Die Gerberzunft zählte 1537, 67 —, 1681, 105 und 1789 175 Angehörige. Von diesen letzteren waren 35 Rothgerber, 20 Weissgerber und 5 Pergamenter. In unserem Jahrhundert ist die Zahl der Gerber beständig heruntergegangen.

1813 finden wir 28 Gerber [2],
1836 „ 18 „
1868 [3] „ 13 „
1873 „ 16 „

und zur Zeit konnte ich deren nur noch etwa 10 aufzählen.

Begreiflicherweise kann diese Industrie, da sie mit thierischen Stoffen zu thun hat, welche leicht in Fäulniss übergehen, manche Gefahr bringen. Besonders sind es die Manipulationen, welche mit den Häuten vorgenommen werden, ehe sie in die Gruben zum Gerben kommen, zum Beispiel das Enthaaren, welche in hygienischer Hinsicht wichtig sind. Durch möglichste Reinlichkeit, durch rasches Entfernen der Abfälle, durch gehörige Ventilation, durch Herstellung wasserdichter Fussboden sowie durch Unschädlichmachung und rasche Entfernung der Abwasser, kann den meisten hygienischen Nachtheilen der Gerbereien vorgebeugt werden.

[1] Stœber et Tourdes. *Histoire médicale de Strasbourg*, p. 333.

[2] Graffenauer. *Topogr. méd. de St.*, p. 81.

[3] *Almanach du commerce, de l'industrie, etc., de Strasbourg*, p. Hœllbeck, 1836, und *Manuel des adresses.*, Kiefer, 1868.

Die grösste Gerberei von Strassburg ist die von Herrenschmidt auf dem Wacken. Es werden nicht nur Häute gegerbt, das Leder wird auch zugerichtet und weiter verarbeitet, zu Treibriemen, Sattlerwaaren oder zu Schuhtheilen ausgeschnitten. In den 350—400 Gruben der Fabrik werden jährlich etwa 40 000 Häute aller Art gegerbt. Trotz dieser gewaltigen Menge werden in dieser Gerberei nur etwa 180 Arbeiter beschäftigt, da ein grosser Theil der Arbeiten durch Maschinen verrichtet wird.

In der Fabrik auf dem Wacken werden die sanitären Vorsichtsmassregeln möglichst streng durchgeführt, so dass in derselben kaum ein Raum zu finden ist, in welchem ein fauliger oder unangenehmer Geruch bemerkbar wäre. Ausserdem liegt diese Fabrik vor der Stadt an fliessendem Wasser (der Aar).

Weniger befriedigend in sanitärer Beziehung sind die übrigen Strassburger Gerbereien, welche fast alle im Pflanzbad und Umgegend gelegen, aber viel kleiner sind. Schon von Graffenauer (l. c.) und nach ihm von Rennes[1] wurden sie als gesundheitsschädlich bezeichnet, und jedenfalls tragen sie auch jetzt noch in dem ohnehin schon hygienisch schlecht situirten Quartier zu den dort herrschenden Gerüchen bei. Die Weissgerberei, Safian- und Pergament-Fabrikation ist durch mehrere kleinere Geschäfte hier vertreten.

Der Strassburger Gesundsheitsrath hatte sich oft mit den Gerbereien, welche der zweiten Klasse der ungesunden Gewerbe angehören, zu beschäftigen. Mehrmals wurden Concessionen aus hygienischen Rücksichten verweigert, oder, wenn man die Erlaubniss ertheilte, so wurde streng darauf gehalten, dass die oben angegebenen Vorsichtsmassregeln in Anwendung kamen.

Naturgemäss schliessen sich an die Gerbereien die Häuteniederlagen an, welche von viel grösserer hygienischer Bedeutung sind, und insbesondere das Pflanzbad, wo die meisten sind, zu einem übelriechenden Quartiere machen. Diese Häuteniederlagen sind grösstentheils mit den obenbezeichneten Gerbereien verbunden.

Gegen diese Industrie liefen gar oft begründete Beschwerden ein, die ein energisches Einschreiten nöthig machten. 1881 wurden vom Gesundsheitsrathe einer solchen Niederlage folgende Bedingungen auferlegt, an welchen seitdem auch festgehalten wurde:

1. Ausgraben des verunreinigten Bodens der Magazine, Auffüllen mit reiner Erde, Cementirung des Bodens, Einrichtung von Ablaufrinnen, welche die Abwasser sammeln und direkt in das fliessende Wasser führen sollen;

2. Herstellung eines Ventilationskamins in den Lagerräumen, welches 1 Meter höher als die benachbarten Dächer sein soll;

3. Bestreichen der Wände mit Oelfarbe, damit der faulige Geruch sich nicht darin festsetzen kann;

4. Einrichtung und Benutzung der Wasserleitung zur Reinigung.

Gewöhnlich handelt es sich bei den Häuteniederlagen um trockene und gesalzene Häute; bei frischen Häuten wurde ausserdem die Con-

[1] *Top. méd. de Strasbg.* in *Recueil de mémoires de médecine, de chirurg. et de pharm. militaires*, t. 24. 1828.

cession stets nur provisorisch ertheilt, und bestimmt, dass die Häute nur 24 Stunden im Sommer und 48 Stunden im Winter aufbewahrt werden dürfen.

Ferner schliessen sich an die Gerberei die Lederzurichtereien (bedeutende Firma, Adler u. Oppenheimer, Krebsgasse, mit 60 Arbeitern) an. Nach eingehendem Gutachten des Gesundheitsrathes sind die Zurichtereien nicht gesundheitsschädlich: die Bodenerschütterung und der Lärm, welchen die Lederklopfhämmer verursachen, können aber die Nachbarn belästigen. Diesem Uebelstande muss durch entsprechende Fundamentirung der Hämmer abgeholfen werden.

Die Schuhfabrikation ist in den letzten Jahren zu einer nahmhaften Industrie in Strassburg geworden. Einige Firmen stellen nur Stiefelschäfte her, welche sie dann den Schuhmachern liefern (Klein, Roth, Gredner u. a. m.). Andere fabriciren fertige Fussbekleidungen aller Art. Die Schuhfabrik Georges Roth beschäftigt über 100 Arbeiter. Klassirt sind diese Fabriken nicht, bieten auch für die öffentliche Gesundheit keine Gefahr.

Endlich soll hier noch ein Gewerbe, welches sich mit Leder befasst, Erwähnung finden: die Verarbeitung von altem Schuhwerk zu Kappen, Sohlen etc. Diese moderne Industrie wird hier in drei Anstalten betrieben. Die hygienischen Nachtheile bestehen nach Ansicht des Gesundheitsraths in Staub und Geruch. Auch seien die Waschwasser zu berücksichtigen. Der Gesundheitsrath empfahl, dieses Gewerbe in die dritte Klasse einzureihen, und nur in geeigneten gut ventilirten, geräumigen Localen, welche in nicht zu bevölkerten Quartieren sich befinden, und in denen für genügenden Abfluss des Waschwassers gesorgt sei, den Betrieb zu gestatten.

Die Verarbeitung von Fetten.

Die Stearinfabrik von Hæhl u. C^ie^ in der Ruprechtsau besteht schon längere Zeit, aber in den letzten Jahren hat sie ihren Betrieb bedeutend erweitert. Sie beschäftigt jetzt etwa 100 Arbeiter. Es wird meist amerikanischer Talg verarbeitet; Glycerin, Olein, Stearin und Stearin-Kerzen sind die Erzeugnisse. Auch die Rückstände, welche nach Gewinnung dieser Produkte übrig bleiben, werden seit 1883 noch weiter verarbeitet; sie werden mit Petroleum behandelt, um das darin noch enthaltene Fett auszuziehen. Der Gesundheitsrath beschäftigte sich eingehend mit dieser Fabrik in den Jahren 1853 und 1857. Die zur Untersuchung eingesetzte Commission hatte nur Lobendes über die Einrichtungen zu berichten. Der Geruch, welcher in den Werkstätten herrscht, sei kein angenehmer, ohne aber irgendwie gesundheitsschädlich zu sein.

Die zu eng gewordenen Räume werden gegenwärtig umgebaut und bedeutend vergrössert, was für die Gesundheit der darin beschäftigten Arbeiter nur zuträglich sein kann. Die Werkstätten sind sehr sauber gehalten; die vom Gesundheitsrath (Gutachten vom Juli 1883) als unschädlich bezeichneten Abwasser werden jetzt direct in die Ill geleitet. Früher war dies der Fabrik nicht gestattet, so dass dieselbe gezwungen war, die Wasser versickern zu lassen. Es versumpfte

hierdurch die Umgebung der Fabrik, bis der Gesundheitsrath intervenirte.

Die verwandten Industrien der Talg-, Talglichter- und Seifenfabrikation sind durch mehrere, aber nur kleinere Fabriken hier vertreten. Oft werden alle drei Produkte in demselben Geschäft hergestellt.

Die Talgfabriken gehören wegen des furchtbaren, kaum zu vermeidenden Gestankes, welchen sie verbreiten, der ersten Klasse an. Genehmigt wird diese Fabrikation nur ausserhalb der Stadt und unter schweren Bedingungen, besonders muss durch gute hohe Schornsteine für vorzügliche Ventilation gesorgt sein; ferner müssen die Abwasser in besondern Behältern aufgefangen und abgeführt werden. Lichter- und Seifenfabriken gehören nur der dritten Klasse an.

Die Buchdruckerei.

In den Mauern von Strassburg erfunden, wurde die Buchdruckerei seither immer sehr eifrig hier betrieben. Bald nach ihrem Entstehen gewann diese Kunst in Strassburg eine grosse Bedeutung, es wurden von 1430 bis 1480 in der Stadt nicht weniger als zwei hundert grössere Werke gedruckt, für die damaligen Verhältnisse eine grosse Leistung.

Mehrere der jetzt noch hier bestehenden Druckereien sind sehr alt, die von Heitz wurde schon im XV. Jahrhundert von Mentelin und von Knoblotzer betrieben und gehört seit 1721 derselben Familie. Zwei Strassburger Buchdruckereien zeichnen sich durch ihren grossartigen Betrieb aus: die der Firmen Schultz und C^ie^ und G. Fischbach und C^ie^.

Das letztere Geschäft, welches seit mehr als 150 Jahren besteht, beschäftigt gegenwärtig über 150 Arbeiter. Neun Dampfpressen und sieben Handpressen sind in Thätigkeit, besondere Ateliers dienen der Schriftgiesserei, der Stereotypie, der Galvanoplastik, der Gravirkunst. Es werden in dem Geschäft mehrere periodische Zeitschriften, Broschüren, Drucksachen und Bücher aller Art gedruckt. Eine Specialität der Firma ist die Chromotypographie, in welcher sie Ausgezeichnetes leistet.

Die Druckerei Schultz und C^ie^, 1685 gegründet, beschäftigt 250 Arbeiter. Dreizehn Dampfpressen, neun Handpressen werden in der Druckerei, zwei Dampfpressen und neun Handpressen in der Lithographie verwendet. Ausserdem sind Maschinen vorhanden zum Schriftgiessen, zum Satiniren, zum Einbinden u. s. w. Die Erzeugnisse dieser Fabrik bestehen in Formularen und sonstigen Drucksachen für die Verwaltungen, ausserdem aus Zeitschriften, Büchern u. a. m.

Die andern hier noch vorhandenen Druckereien stehen den obengenannten an Bedeutung sehr nach.

Für die öffentliche Gesundheit bieten die Buchdruckereien keine Gefahr; klassirt sind sie nicht; einer Genehmigung bedürfen nur die Dampfmaschinen. Auch für die Arbeiter ist die Beschäftigung in diesen Fabriken nicht schädlich. Die Räume, in welchen die Arbeiter beschäftigt werden, entsprechen durchgehends den Anforderungen der Gesundheitspflege.

Die Metallindustrie.

Die Maschinenfabriken von Strassburg stellen alle Maschinen und Geräthe, welche den Bierbrauern nöthig sind, dann auch Dampfmaschinen, neue Mühleneinrichtungen u. a. m. her. Die bedeutendsten Firmen dieser Industrie sind Georges Kolb (120 Arbeiter), Philippot, Schneider et Jacquet (150 Arbeiter). Die Maschinenfabriken gehören wegen Rauch, Lärm und Erschütterung des Erdbodens, welche sie verursachen, der zweiten Klasse an. Durch gute Ventilation, hohe Schornsteine und dadurch, dass die lärmenden Werkzeugmaschinen möglichst weit von den benachbarten Wohnungen aufgestellt werden, können diese Uebelstände fast ganz vermieden werden. Für die Arbeiter ist die Beschäftigung in dieser Industrie nicht gesundheitsschädlich.

Von andern Fabriken, welche Metalle bearbeiten, können hier noch erwähnt werden: die Kunstschlosserei Lippmann (50 Arbeiter), die Thurmuhrenfabrik Ungerer frères (20 Arbeiter), die Fabrik chirurgischer Instrumente Ch. Streissguth, die Verzinnerei von Wolff-Netter, mehrere Gelb- und Eissengiessereien, eine Glockengiesserei (Edel). Alle diese Werkstätten sind hygienisch nicht von Belang.

Die Holzindustrie.

Das Verarbeiten und Zuschneiden von Holz zu allen möglichen Zwecken wird hier durch mehrere, doch nicht sehr bedeutende Sägereien betrieben (Rapp, Bosch). Namhafter sind die hiesigen Parquetbodenfabriken (Blumer, Lachapelle, Kummer). Hier kann auch, weil sie hauptsächlich Holz verarbeitet, die Pfeifenfabrik des Herrn Hochapfel erwähnt werden. Sie fabricirt alle Arten von Holzpfeifen und beschäftigt etwa 100 Arbeiter.

Die Fabrikation von Möbeln wird hier nicht in grossem Massstabe getrieben. Die Pianofabrikation, welche vor etwa fünfzig Jahren in Strassburg sehr blühend war, ist jetzt fast ganz verschwunden. Besser hat sich die Orgelbauerei hier gehalten (Wetzel, Koulen). Weit und breit bekannt und berühmt sind die Strassburger Billards. Die Fabrikate der Firma Schleiffer (20 Arbeiter) sind überall hochgeschätzt. Alle diese Werkstätten bedürfen einer Concession nicht, sie haben nur geringes hygienisches Interesse.

Die Lumpenindustrie.

Lumpenmagazine gibt es hier eine grosse Anzahl; gerade in den engen und dichtbevölkerten Gassen, wo die Miethe für die nothwendigen Lokalitäten gering ist, hat sich diese Industrie mit Vorliebe angesiedelt. Diese Anstalten haben natürlich für die öffentliche Gesundheitspflege eine grosse Wichtigkeit und haben sehr oft Anlass zu Erörterungen und Beschlüssen des Gesundheitsrathes gegeben.

Früher galten bei Ertheilung von Concessionen zur Errichtung von Lumpenniederlagen folgende Grundsätze:

Kleine Geschäfte, die aber höchstens fünfzig Kilogramm Lumpen ansammeln dürfen, konnten, wenn sie reinlich gehalten wurden, ohne

weiteres betrieben werden, nur durften sie unter keinen Umständen zugleich als Knochenniederlage dienen.

Grössere Geschäfte mussten zur Ventilation mit einem Schornsteine von mindestens 40-45 Centimeter, versehen sein. Wollene Lumpen sollten, wegen ihrer Selbstentzündbarkeit, in einem besondern, ausgemauerten Raum, mit Blechthüre verschlossen, aufbewahrt werden. Knochen mussten im Winter wöchentlich zwei Mal, im Sommer täglich entfernt werden. Diese Geschäfte sollten nicht in zu engen, volksreichen Gassen betrieben werden.

Im Januar 1880 in Folge vieler Klagen, welche über Lumpenmagazine laut geworden waren, beauftragte der Gesundheitsrath eine specielle Commission, ein generelles Gutachten über diese Industrie in Strassburg abzugeben.

In diesem Gutachten wurde zunächst dargethan, dass eine Desinfection der Lumpen unausführbar sei, da diese Procedur einestheils zu theuer käme, andererseits die Lumpen verderben würde und der Erfolg ausserdem zweifelhaft sei. Eine gute Sanitätspolizei müsse Sorge tragen, dass Lumpen, die mit gefährlichen Infectionsstoffen (z. B. denen der Blattern pp.) verunreinigt seien, nicht in den Handel kämen.

Ferner wurde unterschieden zwischen den kleinen Lumpendepots und den Lumpenmagazinen und Sortiranstalten. Erstere müssten sich im wirthschaftlichen Interesse der Bevölkerung im Innern der Stadt befinden. Der hygienische Nachtheil derselben sei nicht so gross, dass man sie nicht dulden könne, sie müssten aber rein gehalten, die Quantität der Lumpen limitirt werden. Auch könnten diese Depots als Knochendepots dienen, wenn die letztgenannte Waare täglich abgeführt würde.

Anders sei es mit den Lumpen-Magazinen und Sortiranstalten, welche in dicht bevölkerten Quartieren nicht geduldet werden könnten und eine isolirte Lage verlangten. Im Interesse der Arbeiter sei auf obligatorische Einführung der Wasserleitung, gute Ventilation, Reinlichkeit, gute Beleuchtung und Heizung zu halten.

Nach diesen Prinzipien wird zur Zeit verfahren.

Die Papierindustrie.

Die Papierfabrikation, obwohl schon früh hier bekannt (1452 war in der Steinstrasse eine Papiermühle[1],) konnte doch nie in Strassburg recht aufkommen. Erst in neuerer Zeit sind die zwei Papierfabriken der Ruprechtsau in Aufschwung gekommen, da sie jetzt mit gutem Erfolg betrieben werden.

Die neue Papiermanufactur fabricirt besonders feinere Sorten Luxuspapiere und beschäftigt 250—300 Arbeiter. Die Ruprechtsauer Papierfabrik J. F. Beckmann arbeitet mit etwa 50 Arbeitern und stellt besonders Packpapier her. Beide Fabriken gehören der 3. Klasse an. Wegen den grossen Mengen von Lumpen, welche sie verwenden, sind sie ausserdem denselben Massregeln zu unterwerfen wie die Lumpenmagazine.

[1] Str. Gassen- u. Häusernamen im Mittelalter, pag. 178.

Die Arbeiter der Papierfabriken befinden sich in günstigen sanitären Bedingungen. Das Gesagte gilt auch von den rund 20 Arbeitern der Tapetenfabrik von Hrn. Fritz. Diese Industrie, welche früher zur dritten Klasse gehörte, ist seit 1866 aus dem Verzeichniss der gesundheitsschädlichen Anlagen gestrichen.

Verarbeitung thierischer Abfälle.

Sechs Leimsiedereien sind in der Umgebung von Strassburg in Thätigkeit und wenn auch keine dieser Werkstätten einen besonders umfangreichen Betrieb hat, so sind sie doch für die öffentliche Hygiene von grosser Wichtigkeit. Sie gehören der ersten Klasse an, müssen also ausserhalb der Stadt und möglichst fern von menschlichen Wohnungen errichtet werden. Der Gestank, welchen das Rohmaterial verbreitet, der üble Geruch, welcher beim Kochen von Knochen, Häuteabfällen, Sehnen u. s. w. entsteht, die leicht faulenden Abwasser berechtigen vollständig zu dieser Klassifikation.

Um diese Uebelstände möglichst zu heben, sind Ventilation der Werkstätten und Abzugskamine über den Kesseln vorgeschrieben. Das Rohmaterial soll gleich nach Ankunft in die Fabrik mittelst Kalk desinficirt werden und dann in einem gut ventilirten und wohlverschlossenen Raum aufbewahrt, die Abfälle und Abwasser in einer dichten Grube angesammelt, desinficirt und täglich beseitigt werden.

Einigermassen verwandt mit den Leimfabriken sind die Knochensiedereien: auch sie gehören der ersten Klasse an, und ihre Concessionirung ist ungefähr denselben Bedingungen unterworfen. Der Geruch ist noch intensiver wie der der Leimfabriken, was wohl aus der Thatsache hervorgehen dürfte, dass hier vor einigen Jahren ein Leimsieder seinen Nachbarn, einen Knochensieder, wegen üblen Geruches verklagte, was die Heiterkeit des Gerichtshofes, als welcher der Gesundheitsrath fungirte, hervorgerufen haben soll. Bei der Untersuchung dieser Klage hatte übrigens die Kommission dieser hohen Versammlung Gelegenheit zu constatiren, dass der fragliche Geruch zwar sehr unangenehm aber in keiner Weise gesundheitsschädigend erscheine, was aus dem blühenden Gesundheitszustande der Familie des biederen Knochensieders zur Evidenz erhellte.

Für die Zubereitungsanstalten frischer Därme, einer weiteren Industrie der ersten Klasse, welche sich mit thierischen Abfällen befasst, sind vom Gesundheitsrathe Gestank und leicht faulende Abwasser als hygienische Nachtheile bezeichnet worden (1877). Zu deren möglichster Vermeidung wird schleunige Entfernung der animalen Reste und Ableitung der Abwasser verlangt. Diese Massregeln genügen auch vollständig, denn es handelt sich nur um Präparirung frischer Gedärme, welche eingesalzen und nach den Städten, wo die Wurstfabrikation schwungreicher als hier betrieben wird, versandt werden.

Gehen wir zu einem appetitlicheren Thema über, zu der

Nahrungsmittelindustrie.

Gänseleberpasteten. Ein Koch, Namens Close, in Diensten des Marschall von Contades, damaligem militärischen Commandanten

der Provinz Elsass, machte in den Jahren 1762—1780, das genaue Datum ist leider für die Nachwelt verloren gegangen, eines Tages die hochwichtige Entdeckung, dass Gänseleber, einer kalten Pastete einverleibt, derselben einen besonders feinen Geschmack giebt, zumal wenn noch der Duft der *truffes du Périgord* das Seine dabei thut. Derselbe Koch ahnte wahrscheinlich nicht, dass 100 Jahre später die Strassburger Gänseleberpasteten weltberühmt sein würden, und dass jährlich für etwa 1 600 000 Mark davon in alle Weltgegenden versandt werden würden.

Noch im vorigen Jahrhundert wurde das jetzt noch bestehende Geschäft Doyen gegründet. 1827 entstand die Firma Hummel, 1829 die Firma Henry, dann nach und nach die Firmen Artzner, Fischer, Schneegans u. a. m. Diese Industrie arbeitet nur im Winter, vom Oktober bis in den März. Sie verwendet in der Saison bei 150 000 Gänselebern und über 8000 kg Trüffeln. Die grössten Geschäfte sind die der Herren Hummel und Fischer, welche jedes etwa 20 Arbeiter einstellt.

Der Gesundheitsrath hatte mit dieser Industrie noch nichts zu thun: der Geruch, welcher aus den Werkstätten strömt, wird die Meisten angenehm berühren, belästigen wird er wohl Niemand. Und was die Privathygiene der Consumenten anbelangt, so muss sich eben jeder selbst schützen und nicht mehr von diesem delicaten Gericht, welches nach der Ansicht magengeschwächter Personen schwerverdaulich sein soll, essen, als sein Magen vertragen kann.

Anders steht es mit der Industrie, welche die Gänselebern herstellt: den Gänsemästereien musste der Gesundheitsrath und die Polizei schon gar oft zu Leibe gehen. Um gute Lebern zu liefern, müssen die Gänse „gestopft" werden. Die Thiere werden in enge Ställe, gewöhnlich im Keller, gesetzt, in welchen sie sich kaum bewegen können; Morgens und Abends wird ihnen gewaltsam eine grosse Menge Welschkorn in Wasser aufgequellt, in den Hals eingestopft. Nach 3—4 Wochen dieses Regimes sind die Gänse fett, haben insbesondere in Folge dieser gesundheitswidrigen Behandlung eine grosse Fettleber und werden dann abgeschlachtet.

Wenn nun 100—150 solcher Thiere in einem engen Keller, gewöhnlich noch in einer engen dicht bewohnten Strasse, untergebracht sind, so leiden die Bewohner unter dem Gestank dieser Thiere und werden ausserdem durch das Geschnatter der Wächter des Capitols in ihrer Ruhe gestört.

Wie oben schon erwähnt, hat sich die löbliche Polizei schon im Anfang des XVIII. Jahrhunderts, wo doch die Gänsezucht noch nicht so blühend war wie jetzt, mit diesem Gewerbe befasst. Jetzt gehören die Anstalten zum Mästen von Geflügel in Städten der dritten Categorie der ungesunden Industrien an. Seit der Einführung der Gesundheitsräthe hatte sich der hohe Rath für die Gesundheit der Stadt schon oft mit Klagen gegen die Gänsemastanstalten zu beschäftigen.

Immer wurde die grösste Reinlichkeit, gute Ventilation der Ställe, tägliches Wegbringen des Mistes anempfohlen. Auch wurde das Princip aufgestellt, dass diese Anstalten eigentlich aus dem Innern der Stadt verwiesen werden sollten. Zur Durchführung dieser Massregel kam es

aber im Interesse des vaterländischen Gewerbes niemals und die alten Klagen kehrten immer wieder. Erst Ende der 70. Jahre wurde mit der Verweisung einer der grössten Gänsemästereien aus der Stadt ein Anfang gemacht.

Im Sommer 1884 wurden, aus Anlass der drohenden Choleragefahr, auch die Gänsemästereien einer genaueren Revision unterworfen. Es fanden sich in der Stadt eine grosse Zahl derartiger kleiner Betriebe, die als Nebenbeschäftigung armer Leute dienen, welche eine kleine Anzahl dieser Thiere einstellen und sie bald im Keller, bald auf dem Speicher, nicht selten aber auch in Gängen, Küchen etc. einquartieren. Sie wurden nicht weiter beanstandet, wenn die nöthige Reinlichkeit beobachtet war. Anders verhielt es sich mit den grösseren Betrieben; bei mehr als 10 Gänsen wurde wasserdichter Boden, Ableitung der Spülwasser in die Dohlen, obligatorische Einführung der Wasserleitung angeordnet. Wollen wir hoffen, dass diese Massregeln dauernden Erfolg haben. Sollte dies nicht der Fall sein, so könnte dies vielleicht dem Thierschutzverein besser gelingen.

Wie das Strassburger Bier, erfreut sich auch das Strassburger Sauerkraut, besonders in Frankreich eines grossen Rufes. Vor etwa 25 Jahren wurde die Nachfrage so gross, dass sich förmliche Sauerkrautfabriken bildeten, welche Millionen von Kilogramm ihres Erzeugnisses exportirten. Nach Grad (l. c) betrug der Export jährlich 1 800 000 kg, welche einen Werth von 290,000 Mark hatten. In den letzten Jahren sind jedoch einige Fabriken eingegangen und es dürfte wohl die Production etwas zurückgegangen sein.

Bald nach ihrem Aufblühen verursachte die Sauerkrautfabrikation Klagen: Das Wasser, welches sich bei der sauern Gährung des edlen Krautes bildet, geht sehr leicht in Fäulniss über und verbreitet dann einen gräulichen Gestank. Um Abhilfe zu schaffen wurde 1860 beantragt, dass der Boden der Keller, in welchen Sauerkraut verarbeitet wird, mit Steinplatten belegt oder auf andere Art wasserdicht hergestellt werden solle; ferner, dass das Abwasser in einer Senkgrube oder in Fässern angesammelt werden müsse, deren Inhalt täglich in fliessendes Wasser auszuleeren sei. Nach der strengen Durchführung dieser Massregeln hörten die Klagen bald auf und haben sich auch seither nur sehr selten erneuert.

Die Conservenfabrik von J. Clot in der Judengasse besteht schon seit 1852; in der jüngsten Zeit aber hat sie ihren Betrieb bedeutend erweitert. Alle Arten von Nahrungsmittelconserven werden darin hergestellt. Besonders zur Zeit der grünen Gemüse, zum Beispiel der Erbsen herrscht in der Fabrik eine fieberhafte Thätigkeit. Viele Wagenladungen von Erbsen werden täglich angefahren; sie werden dann durch eine ganze Armee, von nahezu 200 Weibern ausgehülst und in Blechbüchsen zubereitet und conservirt. Mit der Sanitätspolizei ist diese Fabrik noch nicht in Conflikt gerathen, und hat noch nie die Ehre gehabt, Gegenstand der Berathungen des Gesundheitsrathes zu sein.

Zu den Fabriken, die Essbares produciren, gehören noch die Teigwaarenfabrik Jundt und Ziegele auf dem Neudorf, ein bedeutendes Geschäft mit 30—40 Arbeitern, die Chocoladefabrik Schaal u. Comp. auf dem Mühlenplan, die Bonbonfabriken Palée, Thier-

gartenstrasse und Wolff, Colmarerstrasse. Es sind dies reinliche Gewerbe, welche ein sanitätspolizeiliches Eingreifen bis jetzt nicht erforderlich machten.

Die feuergefährlichen Anlagen.

Petroleumniederlagen. Der Petroleum-Handel und Verbrauch ist in Strassburg sehr bedeutend: es wurden bei einer durch die Polizei und dem Kreisarzt 1882 vorgenommenen Revision nicht weniger als 193 Verkaufsstellen, 5 Niederlagen II. und 7 Niederlagen I. Klasse vorgefunden. Aufbewahrung, Versandt und Verkauf von Petroleum wird in Elsass-Lothringen noch durch das französische Dekret vom 18. April 1866, welches die Niederlagen nach der Quantität des aufbewahrten Petroleums resp. der Petroleum-Essenzen in Klassen eintheilt, geregelt. Auf Grund eines von Prof. Hoppe-Seyler Dezember 1874 abgegebenen Gutachtens, wurde vom Gesundheitsrath die Einführung eines dem Abel'schen Petroleumprober ähnlichen Apparates, zur Prüfung des Erdöls auf seine Entflammbarkeit empfohlen. 1883 wurden in einem ausführlichen generellen Gutachten, die Bedingungen, welche sich ausschliesslich gegen die Feuersgefahr richten, festgestellt, unter welchen die Concession zu Petroleumniederlagen ertheilt werden soll, als, insbesondere mit Rücksicht auf die kaiserliche Verordnung vom 24. Februar 1883, eine Aenderung der Gesetzgebung beabsichtigt worden war. Die bezüglichen Verhandlungen sind noch im Gang.

Auch die Holzniederlagen bedürfen wegen Feuersgefahr der behördlichen Concession. Vor einigen Jahren, in Folge des gefährlichen Brandes einer solchen Niederlage, wurde vom Gesundheitsrathe die Frage angeregt, ob diesen Anlagen nicht strengere Concessionsbedingungen vorzuschreiben seien. Es liegen auch Gutachten des Gesundheitsrathes vor, doch ist die Sache noch nicht endgültig geregelt.

Branntweinbrennereien, Liqueurfabriken, und mit diesen auch Spiritusniederlagen, sind seit 1870 in Strassburg wie Pilze aus der Erde gewachsen. Es sind hier über 30 solche Anlagen vorhanden. 1879 wurde der Gesundheitsrath um ein generelles Gutachten über diese Anlagen angesprochen. Es wurde in dem Gutachten die grosse Feuergefährlichkeit dieser Geschäfte, welche durch keine Vorsichtsmassregeln völlig zu beseitigen sei, hervorgehoben: Niederlagen von grössern Quantitäten Alkohol sollten im Innern der Stadt nicht geduldet werden; jedenfalls solle die Concession nur da ertheilt werden, wo die Disposition der Lokalitäten es erlaubt, die Bewohner des Hauses, bei etwa ausbrechendem Feuer, leicht zu retten; überhaupt dürfe Alkohol in grösseren Quantitäten nur in feuerfesten, gewölbten Kellern aufbewahrt werden. Ausserdem wurde noch eine grössere Reihe von Vorsichtsmassregeln (Einführung der Wasserleitung, Löschschläuche, feuersichere Thüren und Läden etc.) empfohlen. Nach diesen Grundsätzen wird zur Zeit bei Concessionirungen verfahren.

Die chemischen Waschanstalten, deren hier mehrere in Betrieb sind, verwenden vorzugsweise Petroleumessenzen, Benzin. Nachgesuchte Concessionen mussten vom Gesundheitsrathe mehrmal verweigert werden, da die zum Betriebe dienenden Räumlichkeiten nicht geeignet schienen.

Die wichtigsten industriellen Anlagen Strassburgs sind in Vorstehendem besprochen. Zur Regelung der hygienischen Verhältnisse der Strassburger Industrie, ist im Laufe der letzten Jahrzehnte sehr viel gethan worden, namentlich seit 1870 hat der Gesundheitsrath mit unermüdlichem Eifer an der Verbesserung dieser Verhältnisse gearbeitet. Es soll aber damit keineswegs gesagt sein, dass Alles in dieser Beziehung jetzt schon vorzüglich und musterhaft sei. Verbesserungen auf diesem Gebiete können nur langsam und mit Vorsicht eingeführt werden, denn das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege kommt gar zu oft mit anderen schwerwiegenden Interessen in Conflikt; sehr häufig muss ein modus vivendi gesucht werden, welcher die Interessen der Industrie nicht allzu sehr beschädigt, und auf der anderen Seite wenigstens die gröberen sanitären Missstände beseitigt.

Eine eigenartige Stellung nimmt in hygienischer Beziehung das Metzgergewerbe ein, so dass dasselbe nachstehend in einem besonderen Abschnitt besprochen werden soll.

XII. Abschnitt.

Das Metzgergewerbe und die Fleischbeschau.

Nach Mittheilungen des Herrn Archivar **Brucker**, des Herrn Schlachthausthierarztes **Trapp** und des Herrn Kreisthierarztes **Imlin.**

Die Metzger Strassburgs, welche im Mittelalter eine der bedeutendsten Zünfte bildeten, bereiteten der Stadtverwaltung durch ihr rücksichtsloses und gewaltsames Gebahren häufig Schwierigkeiten; so trugen sie u. A. 1349 den Sieg davon über das Bestreben des Magistrates, die Juden vom Feuertod zu retten. Die beiden Stettmeister und Ammeister mussten zurücktreten und ein Metzger wurde Ammeister. Die kleine Metzig wurde 1682 errichtet, um den hiesigen starrköpfigen Metzgern durch auswärtige Concurrenz zu machen [1]. Ihre Zunftstube hatten sie in der heutigen Kaufhausgasse (Nr. 13, zur Blume), später in der Metzgerstube, Metzgergiessen 9.

Schon im frühen Mittelalter unterwarf der Magistrat das Metzgergewerbe strengen Verordnungen, welche bezweckten, die Interessen der Bürger zu wahren und schlechtes, minderwerthiges oder ungesundes Fleisch vom Markte fern zu halten. Von den zahlreichen Verordnungen seien nur die wichtigern angeführt. Im XIV. Jahrhundert wurde bestimmt, dass die Metzger ihr Schlachtvieh in der Stadt selbst aushauen und auf Gewicht verkaufen sollten. Es wurde „gestattet", ein Pfund Rindfleisch für 2 Pfennige zu verkaufen; mit dem Fleisch sollte kein „Unschlitt" (Rinderfett) abgegeben werden. „Würste sollten nur mit schweinenen Därmen gemacht werden" u. s. w.

[1] Cfr. Gesundheitsverhandlungen 1880, pag. 115.

Aus dem Jahre 1435 ist eine ausführliche Metzgerordnung vorhanden, in welcher eine grosse Menge der eingehendsten Bestimmungen enthalten sind, von welchen u. A. interessirt, dass kein Vieh ohne vorherige Untersuchung durch den Fleischbeschauer geschlachtet werden sollte. Minderwerthiges Fleisch musste in das Hospital gegeben werden. Zur Handhabung dieser Verordnungen sollten 3 Mitglieder der XXI täglich ein- oder zweimal Umgang in den beiden Metzigen halten und ungesundes Fleisch in das Wasser werfen lassen. Eine sehr ausführliche Fleischtaxe ist noch aus dem Jahre 1469 im städtischen Archiv erhalten, nach welcher Alles überaus genau geregelt war, nicht allein die Preise, sondern auch die Zuthaten etc.

Im Laufe der Zeit wurde diese alte Verordnung Gegenstand vielfältiger Aenderungen und Verbesserungen. Eine neuere vollständige Ordnung des Gewerbes aus dem Jahre 1782 ist in dem Artikelbuch der Zunft enthalten. Ein näheres Eingehen kann an dieser Stelle unterbleiben, da Hr. Archivar Brucker beabsichtigt, die das Metzgergewerbe betreffenden Documente zu veröffentlichen.

Die Revolution von 1789 hob mit den andern Zünften auch die Metzgerzunft und deren Privilegien auf. Das Metzgergewerbe war von nun an frei, wurde aber bald wieder durch das Gesetz vom 19. bis 22. Juli 1791 betr. die Fleischtaxe durch die Munizipalverwaltungen aufs neue geregelt. Während der Revolution wurde den Metzgern häufig übel mitgespielt; so wurde ihnen 1797 vom Tribunal révolutionaire angedroht, dass die reichsten unter ihnen festgenommen, deportirt und ihre Güter confiscirt würden, wenn binnen zwei mal 24 Stunden die Stadt nicht mit Fleisch versehen sei.

Eine grosse Anzahl von Verordnungen regelten von da ab wieder das Metzgergewerbe, bis es schliesslich zu der heutigen Organisation und Ordnung des Gewerbes kam.

Jetzige Organisation.

Das Metzgergewerbe bildet hier eine Corporation, an deren Spitze ein Syndikat steht. Zur Zeit giebt es im Innern der Stadt 86, in den Vororten 20 Metzger. Während die Metzger ausserhalb der Mauern eigene Schlachthäuser haben, dürfen die Metzger im Innern der Stadt nur im Schlachthaus schlachten. Massgebend ist die Verordnung des Bezirkspräsidenten des Unter-Elsass vom 31. Januar 1876 betr. das Metzgergewerbe und den Fleischhandel. § 7 dieser Verordnung bestimmt, dass für jede Gemeinde, in welcher das Metzgergewerbe betrieben wird, durch den Bürgermeister ein Fleischbeschauer zu bestellen ist. Wo es nicht möglich ist, approbirten Thierärzten diese Functionen zu übertragen, sind letztere empirischen, vorher durch den Kreisthierarzt geprüften Fleischbeschauern anzuvertrauen. Ausserdem giebt diese Verordnung eine genaue Dienstanweisung für die Fleischbeschauer. Nach dieser Verordnung ist denn nun die sanitär so wichtige Fleischbeschau in Unter-Elsass und besonders in Strassburg im Jahre 1877 geordnet worden. Vor dieser Zeit hatte der Schlachthausinspektor die Fleischbeschau und nur in streitigen Fällen entschied ein Thierarzt. Die Stadtverwaltung stellte nun einen approbirten Thierarzt für die

Fleischbeschau im Schlachthause an, der einen fixen Gehalt bezieht und anderweitige Praxis nicht ausüben darf.

Ausserdem gelten noch einzelne weitergehende frühere Bestimmungen, wie das Arr. des Maire vom 12./X 1816, welche die Schweineschlachtungen in Privathäusern regelt, ferner vom 28./II 1840 : polizeiliche Bestimmungen über die Kleine Metzig, vom 26. August 1859[1] über den Fleischhandel, in welchen insbesondere die Bestimmungen über den Verkauf des Fleisches und die Einrichtung der Metzgerläden wichtig sind, vom 29. August 1859: Polizeiordnung für das öffentliche Schlachthaus und endlich die allgemeine Verordnung für alle Märkte vom 9. Juni 1868 (den Fleisch-, Fisch- und Wildpretmarkt). Die sanitätspolizeiliche Oberaufsicht liegt dem Kreisarzte und dem Kreisthierarzte ob.

Das Schlachthaus.

Dem hiesigen, im Jahre 1859 neu erbauten Schlachthaus wird mit Recht vorgeworfen, dass es 1. statt am Ausfluss am Eintritt der Ill in die Stadt liegt, 2. zu klein ist, so dass es Pferdeschlächtereien, Kuttlereien und andere Gewerbe, welche in das Schlachthaus verwiesen werden sollten, nicht in sich aufnehmen kann und 3. dass mit ihm Viehmärkte nicht verbunden werden können, so dass sich der Viehhandel nach auswärts, besonders nach Kehl verzogen hat. Das Metzgergewerbe ist durch diese Verhältnisse heruntergekommen ; ein grosser Theil der Metzger bezieht seine Schlachtthiere von Händlern, ein anderer Theil derselben schlachtet gar nicht mehr, sondern kauft das Fleisch; letztere sind nur mehr Fleischhändler.

Alles das findet der Leser ausführlich mit allen Vorgängen und mit einer sehr interessanten Geschichte des Schlachthauses in den Gesundheitsrathsverhandlungen des Jahres 1878 (Strohl, Verhandlungen des Jahres 1880, pag. 113). Wiederholt wurde von dem Gesundheitsrathe beantragt, das jetzige Schlachthaus aufzugeben und ein neues im Gebiete der Stadterweiterung am kleinen Rhein zu errichten ; bis jetzt ist es nicht dazu gekommen und wahrscheinlich wird es auch sobald nicht dazu kommen. Der Verlegung des Schlachthauses steht nämlich, abgesehen von den grossen Kosten, der wichtige Umstand entgegen, der sich erst nach jenem Gutachten ergab, dass diejenigen Stadttheile am Austritt der Ill, welche sich zur Anlage eines Schlachthauses eignen, nur schwer zu entwässern sind, vor allem aber, dass sie nicht leicht mit Bahnverbindung versehen werden hönnen. Es sind eingehende Studien über diese wichtigen Fragen vorgenommen, eine Entscheidung Seitens der Stadtverwaltung ist aber noch nicht getroffen worden[2].

[1] Alle diese Verordnungen sind in den Polizeiverordnungen von Strassburg enthalten.

[2] Nach Mittheilung des verlebten Herrn Zündel (Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen, 1885, pag. 147) « ist die Vergrösserung des jetzigen Schlachthauses so gut wie beschlossen und es sollen im Innern zahlreiche Verbesserungen und Umbauten vorgenommen werden; auch ist die Einrichtung eines grossen Viehhofes mit Stallungen für den Schlachtviehmarkt, eines andern Hofes mit Stallungen für einen wöchentlichen Nutzvieh- und Pferdemarkt in Aussicht genommen; beide Märkte sollen durch ein Schienengeleise mit dem städtischen Bahnhofe in Verbindung gebracht werden ».

Es ist schon öfters besprochen worden, auch die Metzger der Vororte in das Schlachthaus zu verweisen, allein eine Reihe von Bedenken steht der Ausführung dieses Planes entgegen. Sie schlachten in eigenen kleinen Schlachtlocalen, die nach den Eingangs erwähnten Bestimmungen eingerichtet sein müssen.

Die Pferdeschlächtereien.

Die Pferdeschlächterei befindet sich hier in den Händen zweier Metzger. Da noch kein Lokal zu diesem Zwecke im hiesigen Schlachthaus verfügbar ist, so benutzt der eine Metzger ein Schlachtlokal in Königshoffen, der andere ein solches in der Musau. Die zum Schlachten bestimmten Pferde müssen zunächst lebend dem Schlachthaus-Thierarzt vorgestellt werden; nach der Untersuchung werden dieselben mit besondern Marken auf Schulter und Hals gezeichnet. Nach der Schlachtung sollen die Organe wieder vorgelegt und die Viertel mit einem Controlstempel versehen werden.

Es werden hier jährlich 8—900 Pferde geschlachtet, von denen 3—4 °/₀ wegen Krankheiten dem Wasenmeister überliefert werden. Der grössere Theil des Fleisches wird zur Bereitung von Würsten verwendet. Die Pferde-Wurstlerei versendet einen grossen Theil ihres Produktes in die Gebirgsgegenden der Vogesen und des Schwarzwaldes, ein weiterer Theil geht auf den Markt von Hagenau, Bischweiler, Schlettstadt, Colmar, Mülhausen etc.; der Rest endlich wird hier in Strassburg verzehrt.

Die Kuttlereien.

Gleich den Pferdemetzgereien waren die Kuttlereien schon vielfach Gegenstand der Verhandlungen des Gesundheitsrathes; zahlreiche Berichte über ihre Besichtigung Seitens der Gesundheitsrathscommissionen und Vorschläge zur Abhülfe füllen die Protokolle desselben. Immer läuft die Sache auf dasselbe hinaus. Die Kuttler können nicht in das Schlachthaus verwiesen werden, weil kein Raum in demselben ist. An und für sich könnte das Kuttlergewerbe ohne Schaden für die öffentliche Gesundheit und ohne grosse Belästigung der Nachbarn vorgenommen werden. Aber einerseits werden die Vorschriften über Entfernung der Abfälle etc. nicht strenge durchgeführt, andererseits entwickelt sich bei den Nachbarn, welche einmal belästigt worden sind, eine derartige Empfindlichkeit der Geruchsorgane, dass ihnen der Geruch des Abbrühens der frischen Kutteln, obwohl er sich nicht wesentlich vom gewöhnlichen Küchengeruch unterscheidet, unangenehm süsslich und unerträglich erscheint. Abhülfe ist nur durch Verlegung der Kuttlereien in das Schlachthaus möglich. Cfr. Strohl, Gesundheitsrathsverhandlungen 1880, pag. 89, woselbst sich ein zusammenfassender Bericht des Herausgebers befindet.

Die Fleischbeschau.

Im Innern der Stadt wird die Fleischbeschau durch den Schlachthausthierarzt ausgeübt, der im Schlachthaus sein Büreau hat und nicht allein die geschlachteten Thiere vor und nach der Schlachtung, sondern

auch das durch die Thore der Stadt von auswärts eingeführte Fleisch zu untersuchen hat. Das letztere muss auf den sogenannten Viertelmarkt (im Schlachthaus) verbracht werden, woselbst die Fleischbeschau stattfindet. Die Controle wird mit Hülfe des Octroi sehr sorgfältig bewerkstelligt.

Die Aufgabe des hiesigen Schlachthausthierarztes ist keine leichte; im Jahre 1884/85 mussten nicht weniger als 11 000 Stück Grossvieh (Ochsen, Kühe, Stiere), rund 24 000 Kälber, ebensoviel Schweine und gegen 6000 Schafe vor und nach der Schlachtung besichtigt werden. Hiezu kommen aber noch 13 000 Viertel von Grossvieh, Schweinen und Schafen, die auf dem Viertelmarkt besichtigt werden mussten. Die mikroskopische Trichinenschau wird hier in Strassburg nicht regelmässig ausgeführt, da hier zu Lande Trichinose nur in seltenen Fällen und nur in amerikanischem Schweinefleisch constatirt worden ist.

Nach einer Zusammenstellung des Hrn. Trapp wurden in den 6 Jahren 1879/80 bis 1884/85 bei 1445 Schlachtthieren Krankheiten constatirt. Das Fleisch von 636 dieser Thiere wurde bankwürdig, das von 311 minderwerthig erklärt und das von 498 Thieren wurde dem Wasenmeister überliefert. Diejenigen Krankheiten der Thiere, welche hier am meisten interessiren, sind die Perlsucht (Tuberculose), welche bei 0,88 % des geschlachteten Hornviehs und die Finnenkrankheit, welche bei 0,44 % der Schweine constatirt wurde. Aus den vorgelegten Tabellen ergibt sich, dass die Perlsucht insbesondere aber die Finnenkrankheit von Jahr zu Jahr seltener constatirt wurde.

Nach der Ansicht des Hrn. Trapp hat die Fleischbeschau in Strassburg auf den Handel derart eingewirkt, dass die Handelsleute in Kehl nicht mehr ihr verdächtiges Vieh den Strassburger Metzgern verkaufen, da letztere sich garantiren lassen. Ebenso hat sich die Qualität des Fleisches dadurch verbessert, dass das geringe, magere und marklose Fleisch, welches früher als Hack- oder Schmalfleisch von den Metzgern verwendet wurde, auf dem Viertelmarkt als minderwerthig erklärt wird.[1]

In den Vororten sind vier empirische von dem Kreisarzt geprüfte Fleischbeschauer angestellt, welche ebenfalls die Thiere vor und nach der Schlachtung zu untersuchen haben.

Anhang.

Verordnungen über das Halten von Hausthieren u. A.

Zweckmässigerweise schliesst sich hier die Besprechung der Verordnungen an, welche über das Halten von Hausthieren bestehen.

Das Halten von Pferden im Innern der Stadt ist nicht durch polizeiliche Vorschriften geregelt. Die Kuhställe (vacheries) gehören nach dem Decret vom 31. Dezember 1866 in Städten von mehr als 5000 Einwohnern zur III. Klasse der ungesunden Gewerbe, ebenso die Geflügel- und Gänsemästereien (cfr. pag. 146); die Schweineställe (porcheries) gehören sogar zur I. Klasse. Die Sanitätspolizei hat also gegen das

[1] Auch von Zündel l. c. pag. 143 wird dieser Erfolg der Fleischbeschau anerkannt.

Halten der betr. Thiere gehörige Handhaben; ausserdem besteht die Verordnung, dass der Mist in dichten Wagen abgeführt werden muss.

Die Hundepolizei wird nach dem Arrêté des Maire vom 10. Dez. 1852 gehandhabt. In demselben ist das Anlegen von Maulkörben, das Einfangen herrenloser Hunde durch den Wasenmeister, die thierärztliche Untersuchung der Hunde u. A. geregelt. Die Polizei-Verordnung vom 6. Nov. 1882 betr. die Verhütungen von Belästigungen und Unglücksfällen durch die Hunde verbietet das Mitnehmen der Hunde in Wirthschaften; Thiere grosser und gefährlicher Racen müssen an der Leine geführt werden.

Ueber alles Weitere muss auf die Polizei-Verordnungen der Stadt Strassburg verwiesen werden, sowie auf die Protokolle des Gesundheitsrathes, welcher schon häufig Gelegenheit hatte, Gutachten über einzelne Fragen abzugeben.

Die Wasenmeister.

Im Mittelalter hatten die Wasenmeister wichtige sanitäre Funktionen zu erfüllen. Ausser der Abdeckerei und dem Hundfang hatten sie das Leeren der Abtrittgruben zu besorgen; bis zum Jahre 1480 waren sie sogar Todtengräber und Todtenträger[1]; zur Zeit ist der hiesige Abdecker gleichzeitig Hundefänger. Die hiesige Wasenmeisterei befindet sich auf der Elsau und bietet ein weiteres sanitäres Interesse nicht.

XIII. Abschnitt.

Die Nahrungs- und Genussmittel.

Von Herrn Kreisarzt Dr. **Wœhrlin** bearbeitet und zusammengestellt.

Das Brod.

Im Elsass wird im Gegensatz zu den meisten übrigen deutschen Ländern weit mehr Weizen als Korn gepflanzt, zur Brodbereitung desshalb auch vorzugsweise Weizen verwendet. Abgesehen von den feinen Luxusbroden, werden im Elsass gewöhnlich drei Sorten Brod bereitet: das Weissbrod, das Halbweissbrod und das Schwarzbrod.

Zur Bereitung der beiden erstern Sorten wird nur Weizenmehl, jedoch von verschiedener Qualität verwendet. Bei der Schwarzbrodbereitung kommen auf je 100 kg Weizenmehl 20 kg Kornmehl. Früher scheint in Strassburg mehr Kornmehl zum Schwarzbrod verwendet worden zu sein. Graffenauer sagt in seiner Topographie von 1816, pag. 88: „La classe inférieure mange un pain composé de plus de farine de seigle que de froment.“ Eheberg giebt aus dem Jahre 1474 ein Verzeichniss der Früchte, welche damals in Strassburg lagerten; es geht aus demselben hervor, dass etwa ebenso viel Korn als Weizen in der Stadt war.

[1] Städt. Archiv, Statuten-Repert. Art. Wasenmeister.

Das Brod wird im Elsass gewöhnlich mehr gesalzen als in Frankreich, jedoch weniger als im übrigen Deutschland. Die Quantität Salz, welche beigefügt wird, ist nach Bäckereien verschieden, jedoch kann man immerhin eine durchschnittliche Zuthat von 1 kg Salz auf 100 kg Teig annehmen. Der Form nach sind die Brode rund oder lang; das Gewicht derselben, wenn sie auf den Laib verkauft werden, beträgt 3 kg und $1^1/_2$ kg. — Was die feinen Luxusbrode betrifft, ist ihre Form und ihr Gewicht sehr verschieden.

Vormals bestand für den Verkauf des Brodes eine städtische Brodtaxe; seit einigen Jahren ist dieselbe abgeschafft worden; es befindet sich aber in jeder Bäckerei ein Anschlagzettel, welcher die Brodpreise enthält, wie sie vom Syndicat der Bäcker festgesetzt werden. Nach der letzten Feststellung betragen dieselben für das Weissbrod 0,27 ℳ, für das Halbweissbrod 0,24 ℳ, für das Schwarzbrod 0,20 ℳ das Kilogramm. Die langen Weissbrodlaibe, welche auf das Gewicht verkauft werden, kosten 0,03 ℳ per Kilogramm mehr als das obenbezeichnete Weissbrod[1].

Zur Zeit wird übrigens ausser diesen Strassburger Brodsorten in zahlreichen Bäckereien deutsches Schwarzbrod bereitet, welches sich durch grösseren Gehalt an Kornmehl und stärkeren Zusatz von Salz unterscheidet und vorzugsweise von den eingewanderten Deutschen consumirt wird, denen das einheimische Brod weniger mundet, als das picantere und gewürzigere Schwarzbrod. Letzteres trocknet auch weniger leicht aus, als das grossblasige Weissbrod, welchem öfters, um diese Grossblasigkeit hervorzurufen, ein geringer Procentsatz Hülsenfruchtmehl beigemengt wird.

Das Fleisch.

Den grössten Theil des hiesigen Consums deckt hier wie in allen Städten und im Gegensatz zum Land, wo das Schweinefleisch die Hauptrolle spielt, das Fleisch der Wiederkäuer. Obenan steht das Ochsenfleisch und das von Kühen und Rindern. Das Fleisch von Stieren wird vorzugsweise zur Wurstfabrikation verwendet. Das Kalb- und Hammelfleisch kommt erst in zweiter Linie; das Schweinefleisch ist die bevorzugte Nahrung der arbeitenden Klasse, das Ziegenfleisch wird fast nur von den Israeliten genossen, das Pferdefleisch von den unbemittelten Klassen.

Von den 4976 Ochsen, welche 1884/85 hier geschlachtet wurden, stammten zwei Drittel aus Baden, Bayern und Württemberg, kaum ein Drittel aus dem Elsass, ähnlich ist es mit den Kühen und Rindern, während die Stiere zur Hälfte aus dem Elsass kommen. Die Güte des Fleisches hängt bekanntlich von der Race, dem Alter, der Fütterung, der Art des Schlachtens und von den Körperstellen der Schlachtthiere ab. Die Metzger lassen sich natürlich das bessere Fleisch theurer bezahlen und man kann nicht sagen, dass das Fleisch hier gut oder weniger gut, besser oder schlechter wie an einem anderen Orte sei —

[1] Herrmann gibt in seinen *Notices historiques* 1819 II. 140 interessante Mittheilungen über die Getreide- und Brodpreise in den früheren Jahrhunderten; die Schwankungen waren oft ganz enorm.

es hängt vor Allem von dem Preis ab, den man zahlt[1]. Allerdings hat die Fleischbeschau zu sorgen, dass nicht allzu minderwerthiges Fleisch auf den Markt hommt; das gilt insbesondere von dem Kalbfleisch: die Kälber, von denen nur ein sehr geringer Theil aus Baden, die meisten aus der Umgegend kommen, sollen bei der Schlachtung 21 Tage alt sein (Verordnung des Bez.-Präs. vom 31. Januar 1876). Das mittlere lebende Gewicht ist 57 kg und fällt selten unter 50 kg; ein Minimalgewicht ist nicht festgesetzt; vor einiger Zeit erwogen die Behörden, ob es zweckmässig sei, ein solches einzuführen, gingen aber davon ab, da es sich ergeben hatte, dass das Alter ein durchschnittlich besserer Massstab für die Güte des Fleisches ist, als das Gewicht, welches vorzugsweise von der Race abhängt. Die Fleischbeschau hat es zuwege gebracht, dass bei weitem nicht mehr so viel minderwerthiges Fleisch zu Markt kommt, als früher. Vor Einführung desselben war insbesondere das von den auswärtigen Metzgern eingeführte Fleisch häufig sehr geringer Qualität; das hat jetzt durch die bessere Controle aufgehört.

Das Gesagte gilt auch von den übrigen Fleischsorten: von dem Hammel- und Schweinefleisch. Auch die Hämmel kommen meistentheils aus Württemberg, während die Schweine fast alle aus dem Elsass und Baden stammen. Dies ist insofern wichtig, als Trichinosis noch gar nicht bei unseren Schlacht-Schweinen beobachtet worden ist, während im amerikanischen Schweinefleisch hier schon Trichinen entdeckt wurden. Aehnlich ist es mit den Finnen, welche nur bei Schwarzwälder Thieren, jedoch sehr selten vorkommen sollen.

Milch, Butter, Eier, Käse.

Die Milch, welche in Strassburg consumirt wird, stammt grösstentheils aus der nähern Umgebung, doch wird auch mit der Bahn aus grösserer Entfernung Milch gebracht, ferner besteht noch in der Stadt eine kleine Zahl von Milchgeschäften. Rindviehracen, welche geringere Qualitäten liefern, sollen hierzulande nicht gehalten werden; für sogenannte Kindermilch ist durch drei Anstalten gesorgt: die Milchcuranstalt in den Contades (vergl. Gesundheitsrathsverhandlungen von 1877, pag. 97, 102, 112 und 129); die Gesellschaft im Tannenzapfen und die Colonie Ostwald, welche sämmtlich ungewässerte gute Milch liefern (cfr. Nahrungsmittelcontrole). Ueber die Qualität der hiesigen Marktbutter ist nur zu sagen, dass dieselbe in der Regel insofern zu wünschen übrig lässt, als sie im Kleinbetrieb hergestellt und nicht vollständig entwässert wird. Die italienischen Eier machen den elsässer Eiern zur Zeit Concurrenz; die Hühnerzucht hat aber auch im Elsass in der jüngsten Zeit grossen Aufschwung genommen. In der näheren Umgebung der Stadt wird die Milch auf den Markt gebracht und wenig Käse fabrizirt; in den entfernteren Orten verfertigen die Bauern einen recht guten sogenannten Bauernkäs (Magerkäs); weithin bekannt ist der Münsterkäs, ein nicht sehr feiner aber sehr angenehmer fetter Käse, der hier in grossen Mengen verzehrt wird. Endlich wäre noch zu erwähnen, dass es zwei Kunstbutterfabriken (in Neudorf und Schiltigheim) gibt.

[1] Ein Mittelpreis lässt sich desshalb auch nicht angeben.

Gemüse, Kartoffeln, Obst.

In der Umgebung von Strassburg wird viel und gutes Gemüse gepflanzt. Das Sauerkraut hat ja sehr grosse Berühmtheit erlangt (cfr. pag. 147). Auch die feineren Gemüse wie Spargeln, Blumen- und Rosen-Kohl gedeihen vortrefflich; in Folge dessen wird auch in Strassburg sehr viel Gemüse gegessen (Graffenauer, pag. 90). Bei den Kartoffeln kommt es auf die Sorten und auf die Lage an; in sonnigem und nicht zu schwerem oder nassem Boden werden sie eben so vorzüglich als irgendwo anders. Das Obst gedeiht in dem hügeligen Theile des Elsass wie von Baden vortrefflich. Gute Jahre liefern viele und gute Trauben — kurz, der Strassburger Markt ist stets vorzüglich mit diesen Nahrungsmitteln versorgt.

Das Octroi.

Mittheilung des Herrn Octroidirectors **Caspar**.

Die indirecten Steuern waren schon den Römern bekannt. An den Grenzen der Länder, auf den Strassen und Flüssen und an den Thoren der Städte wurde von allen Handelswaaren eine Eingangs- oder Transitsteuer ad valorem erhoben. Diese Steuer, welche im Allgemeinen den 40sten Theil des Werthes der betreffenden Gegenstände repräsentirte, hiess man „Portoria". Sie floss zu Anfang in den Staatsfiscus. Später jedoch wurden die freien Städte (civitates fœderatæ liberæ) ermächtigt, Portoria zur Bestreitung der Gemeindebedürfnisse zu erheben. Den nicht freien Städten wurde gestattet, die bestehende, für die Staatskasse bestimmte Taxe zu erhöhen und somit einen Theil für sich zu behalten. Die „Portoria" waren somit zum Theil eine städtische Consumsteuer und, wie das Octroi heute noch in einigen Städten, an Pächter vergeben, welche „Publicani" hiessen.

In Strassburg war das bis zur Revolution erhobene Umgeld (Umbgueld) nichts anderes als ein Octroi[1], welches von den Getränken, dem Vieh und selbst von dem Mehl, dem Getraide, dem Hanf u. dgl. bezahlt werden musste. Im Jahre 1772 wurden auch noch Zucker, Kaffee und Wachs besteuert. Zehn Jahre später (1782) erhöhte man die Taxen und besteuerte auch die Lohnpferde. Es ist daher sehr begreiflich, dass eine Steuer, welche nicht nur auf den nothwendigsten Nahrungsmitteln, sondern auch noch auf anderen Waaren lastete, verhasst war und bei der ersten durch den Ausbruch der Revolution gebotenen Gelegenheit unterdrükt wurde.

Das Abolitions-Dekret vom 19. Februar 1791 wurde mit Jubel begrüsst; in Paris war die Freude so gross, dass sie sich in einem grossen Feste kundgeben musste. Von nun an sollte jede Theuerung aufhören.

[1] In den Documenten des XVIII. Jahrhunderts findet man bald den alten Ausdruck «Umgeld» bald den neuen «Octroi», oft beides in demselben Schriftstück. Das Wort «Octroi» scheint von «Ottroium» hergeleitet zu sein, was selbst ein verdorbenes lateinisches Wort war und soviel heissen sollte als Erlaubniss, «Ottroium est licentia vassallo data» Du Cange bei Dalloz. Der Souverain ertheilte die Erlaubniss, die Steuer zu erheben. Heute noch wird das Wort «octroyer» als Synonym von bewilligen, Erlaubniss ertheilen, angewandt.

Die Enttäuschung kam sehr bald. Die Preise der Lebensmittel blieben im Allgemeinen auf der bisherigen Höhe. Die Städte aber hatten ihre Einkünfte verloren und suchten nach Mitteln, um die stets wachsenden Schulden zu tilgen[1]. Es wurde kein Mittel gefunden, womit man zufrieden sein konnte und nach 7 Jahren wusste man nichts besseres zu thun, als zu dem Octroi zurückzugreifen. Am 27. vendémiaire VII. wurde dasselbe in Paris eingeführt. Durch die Gesetze vom 27. frimaire VIII. und vom 5. ventôse VIII. wurde das Octroi neu organisirt und dessen Wiedereinführung in 250 Gemeinden obligatorisch gemacht. Die Regierung war besonders bemüht, den Spitälern Hülfe zukommen zu lassen und drang deswegen in die Gemeindeverwaltungen, die Erhebung der Octroigebühren zu beschleunigen, denn der Ertrag sollte in erster Linie den Hospizien zugewendet werden. Deshalb wurde auch diese Steuer „Octroi municipal et de bienfaisance“ benannt. In Strassburg that es ebenfalls Noth, Einkünfte zu schaffen. Stadtkasse und Hospizienkasse waren leer und selbst verschuldet.

Am 3. frimaire VIII. wurde dem Präfecten der erste Tarif vorgelegt. Besteuert wurden nur: 1) Fleisch, 2) Wein, Branntwein und Essig, 3) Viehfutter und 4) Brennmaterialien. Die Einnahme belief sich im ersten Jahre auf 211 000 Franken und stieg 1812 bis auf 808 000 Franken. Im Jahre 1814 sanken die Erträgnisse bis zu 430 000 Franken herab und hoben sich in den folgenden Jahren nur langsam. Von 1815 bis 1846 betrug der Durchschnittsertrag = 608 000 Franken; von 1847 bis 1856 = 620 600 Franken; von 1857 bis 1869 = 843 600 Franken; von 1871 bis 1879 = 1 279 400 Franken, und von 1880 bis 1884 = 1 905 300 Franken. Die Einnahme des letztverflossenen Rechnungsjahres (1884—1885) beträgt 1 667 900 ℳ = 2 084 900 Franken. Diese Steigerungen sind nicht durchweg der Vermehrung der Bevölkerung, sondern auch mehrmals der Erhöhung der Taxen und den Zuschlägen zuzuschreiben. Die Betriebskosten kommen durchschnittlich auf 10 1/2 % der Gesammt-Einnahmen zu stehen.

Das Octroi hat zu allen Zeiten Gegner gehabt, welche behaupten, dass diese Steuer das Leben vertheuere und besonders schwer auf dem armen Volke laste. Derartigen Reden schenkt das Volk sehr leicht Gehör und in Zeiten politischer Unruhen wird das Octroi zum Sündenbock. In Strassburg liess sich die Stadtverwaltung nie durch hohle Phrasen irre machen; sie hielt fest an dem Octroi, weil sie kein besseres Mittel wusste, um sich die nöthigen Einkünfte zu sichern. Wenn, wie in hiesiger Stadt, die nothwendigsten Nahrungsmittel, wie Brod, Mehl, Gemüse, Butter, Käse, Milch, Eier, Flussfische, Obst etc. steuerfrei belassen und ausser dem Fleisch nur feinere Waaren wie Wildpret, Conserven, Seefische, Trüffeln und dergl., vor Allem aber die Spirituosen besteuert, zudem die Taxen für die feineren Esswaaren höher als für gewöhnliches Metzigfleisch angesetzt sind, so muss einem Jeden einleuchten, dass die ärmeren Klassen von der Octroilast nur wenig gedrückt sein können.

Ein Vergleich zwischen den für Lebensmittel in Strassburg und anderen octroifreien Städten bezahlten Preisen ist schon mehrmals ge-

[1] In Belgien hat man seit 1860 dieselbe Erfahrung gemacht.

macht worden; der Beweis aber, dass hier die Preise im Allgemeinen höher seien, wurde bisher noch nicht erbracht. Nach dem Oktroitarif vom 1. Jan. 1884 zahlt das Kilo todtes Fleisch von Ochsen, Kühen etc. 3—5, Kalb-, Hammel- und Schweinefleisch 5—6 Pfennige Oktroi. Dieser Aufschlag ist nicht so gross, dass die Ernährung der unbemittelten Klassen unter demselben leiden könnte, wie aus Folgendem hervorgeht:

Der Consum von Nahrungsmitteln.

Ueber den Consum der Bevölkerung an Mehl, Brod, Eiern, Butter und Käse können zuverlässige Werthe nicht gegeben werden; sie sind nicht oktroipflichtig. Ueber den Verbrauch von Milch wird noch Herr Dr. Amthor Angaben machen (cfr. Lebensmittelcontrole). Nur über den Consum an Fleisch gibt das städt. Oktroi werthvolle Auskunft.

Die nachstehende Tabelle ist den Berichten der Oktroi-Verwaltung über die letzten fünf Rechnungsjahre entnommen. Sie ist nach mannichfacher Richtung hin interessant. Die erste Colonne gibt das gesammte lebende Gewicht aller hier geschlachteten Thiere (Ochsen, Stiere, Kühe, Rinder, Kälber, Hämmel, Ziegen und Schweine) in Doppelcentnern; die zweite Colonne in gleicher Weise das Gewicht des durch die Thore der Stadt eingeführten Fleisches. Es ergiebt sich zunächst, was in dem Kapitel Metzgergewerbe näher ausgeführt ist, dass sich die Menge des eingeführten Fleisches, in Folge schärferer Controle, ganz erheblich (um rund 65 %) vermindert hat. Der Gesammtfleischconsum (berechnet nach Abzug des ausgeführten Fleisches und des Abfalls vom lebenden Gewicht) hat in den letzten fünf Jahren zugenommen, wie es scheint, sogar stärker als die Bevölkerung. Die einzelnen Jahre zeigen bedeutende Schwankungen, deren Ursachen nicht bekannt sind. Auffallend hoch ist der Consum 1881/82.

In der vierten Colonne ist die abgerundete Zahl der Einwohner der innern Stadt (incl. Garnison) angegeben; sie ist nach dem Resultat der beiden letzten Volkszählungen auf die Mitte der betr. Jahre (1. Oktober) berechnet unter der Annahme einer gleichmässigen Zunahme. Die fünfte Colonne gibt endlich den jährlichen durchschnittlichen Consum eines Einwohners in Kilogramm an. Es ist hiezu noch zu bemerken, dass die Wurstlerwaaren mitgerechnet sind. Im Mittel der letzten fünf Jahre berechnet sich für einen Bewohner der inneren Stadt ein jährlicher Fleischconsum von 62,4 kg oder von 171 gr täglich.

	1880/81	1881/82	1882/83	1883/84	1884/85
Vieh (lebend Gewicht)	73,125	83,907	83,293	85,476	90,436
Fleischviertel etc.	10,837	6,774	4,644	4,155	3,850
Gesammtconsum in Doppelcentnern.	47,387	52,927	51,057	53,144	58,524
Einwohner	81,000	82,600	84,200	85,800	87,400
Auf 1 Einwohner Kgr.	58,4	64,2	60,6	61,9	66,9

Graffenauer hat (l. c. 86) Angaben über den Fleischconsum in den Jahren 1807—1811 gemacht. Er fand als mittleren jährlichen Consum derselben Fleischsorten, wie oben erwähnt 4 020 678 kg. Die damalige

Bewölkerung nimmt er mit 54 000 Seelen an, so dass in jener Periode 74,4 kg Fleisch jährlich auf einen Einwohner kämen und rund 205 gr täglich. Darnach würde sich der Fleischconsum in den Jahren 1807/11 zu dem der Jahre 1880/85 wie rund 10 : 8,4 verhalten. Es ist zu dieser Berechnung zu bemerken, dass die Einwohnerzahl zu gering für die damalige Zeit angenommen ist. Die Bevölkerung der Vororte rechnet Graffenauer mit, die Garnison aber nicht, so dass sich der damalige Consum wahrscheinlich viel niedriger stellt als hier angegeben ist. Nach den grossen Mengen von Spirituosen, welche zur damaligen Zeit consumirt wurden, war die Garnison sehr stark.

Nun kommt aber damals wie jetzt der Consum an Wildpret, Fischen und Geflügel hinzu. Ein Vergleich zwischen damals und jetzt ist aber nicht möglich. Graffenauer bemerkt nur „le gibier n'est point rare à Strasbourg“ was man übrigens auch jetzt noch behaupten kann; nach den grossen Städten werden ja bei den erleichterten Verkehrsverhältnissen grosse Massen von Wildpret gebracht und wenn damals der Fischfang ergiebiger war, so werden jetzt grosse Menge von Seefischen hieher gebracht. Die Berichte der Oktroiverwaltung geben Jahr für Jahr die Zahl des Wildes etc. genau an; derjenige, der sich näher hiefür interessirt, muss auf dieselben verwiesen werden; eine genauere Berechnung pro Kopf und Tag kann nicht gegeben werden, nur eine Schätzung, nach welcher durchschnittlich jährlich 4—5 kg Wildpret, Geflügel und Fische auf 1 Einwohner kommen.

Graffenauer bezeichnete für die Periode 1807/11 den Fleischconsum als „très considérable“. Im Vergleich zu der damaligen Zeit kann man den Fleischconsum als nicht weniger beträchtlich bezeichnen. Eine eingehende vergleichende Statistik würde für jetzt zu viel Zeit und zu viel Raum erfordern; es sei nur im Allgemeinen bemerkt, dass in der That der Fleischconsum in Strassburg nicht gering erscheint, da sich, wenn man die Kinder unter 5 Jahren ausser Rechnung lässt, deren Verbrauch an Fleisch rel. gering ist, ein Consum von etwa 250 grm pro Kopf und Tag ergibt. Diese Berechnung stimmt überein mit der Beobachtung, dass auch die weniger wohlhabenden Klassen der hiesigen Bevölkerung, wenn sie auch durchschnittlich schlecht wohnen (cfr. pag. 75), nicht schlecht leben und verhältnissmässig mehr Fleisch essen als im übrigen Deutschland. Verfasser behält sich jedoch eine eingehendere Besprechung dieser Fragen insbesondere auch einen Vergleich mit anderen Städten und mit anderen früheren Perioden im nächsten Bande dieses Archives vor.

Oeffentliche Speisehäuser.

Die Volksküchen in der St. Helenengasse und in der Krutenau (cuisines économiques) sind im Jahre 1871 von einer Privat-Gesellschaft eingerichtet worden, um der weniger bemittelten Bevölkerung besonders der Arbeiterklasse gute Nahrung zu billigen Preisen zu verschaffen. Diese Anstalten sind recht zweckmässig eingerichtet; die Speisen (Suppe, Gemüse, Fleisch, Wein und Brod) werden nur portionenweise und nur in den Mittags- und Abendszeiten verabreicht.

Die Preise derselben sind äusserst mässig gehalten, weshalb auch der Besuch der Küchen, namentlich in der Winterszeit, ein sehr starker ist.

2. und 3. Die Anstalten St. Joseph im Ankergässchen und St. Marie am Jung St. Petersplatz. In beiden Anstalten, welche 1855 von barmherzigen Schwestern (vom Orden St. Vinzenz von Paula) errichtet und seither auch von denselben geleitet werden, wird gute nahrhafte Kost (Suppe, Gemüse, Fleisch, Wein und Brod) ebenfalls portionenweise gegen sehr mässige Preise verabreicht. Sie haben sich namentlich Seitens der Arbeiterklasse eines starken Besuches zu erfreuen. In der Anstalt St. Joseph befindet sich ausserdem ein Pensionat für etwa 50 Knaben, welche die hiesigen katholischen Lehranstalten besuchen und in der Anstalt St. Marie ein Pensionat für etwa 30—40 Mädchen, welche aus der Schule entlassen und sich als Näherinnen, Büglerinnen oder zu einem sonstigen Arbeitsberufe ausbilden wollen. Beide Anstalten sind mit schönen Räumen und zweckentsprechenden Einrichtungen ausgestattet.

Der Verein, welcher die Volksküchen in der Helenengasse und in der Krutenau leitet, veröffentlicht jedes Jahr Berichte. Durchschnittlich werden diese Speiseanstalten bei einem jährlichen Umschlag von 50 000 ℳ von etwa 150 Personen besucht; von den anderen Volksküchen liegen Berichte nicht vor.

Der Elsässer-Wein.

Mittheilung des Herrn Spitalapothekers **Musculus**.

Der Wein ist von jeher das National-Getränk der Elsässer. Das Bier war noch vor kaum 40 Jahren, Strassburg und einige kleinere Städte des Unter-Elsasses ausgenommen, fast unbekannt. In Colmar z. B. war es in jener Zeit fast unmöglich, ein trinkbares Bier zu finden. Daher kommt es denn auch, dass in Elsass der Wein sowohl in Prosa als in Versen vielfach verherrlicht worden ist. So z. B. sagt Hieronymus Bock in seinem Kräuterbuch von 1545 : „Italianer und andere Länder mögen von ihren Weinen schreiben, rühmen und sagen, was sie wollen. Wir Elsässer singen von unsern guten kühlen Weinen, deren etliche seiend ganz klar und lauter, die andern goldgäl von Farbe, die dritten leicht roth, die vierten ganz schwarz roth, seiend alle sampt treffentliche Weine, zur Notturft zur Artzney. Die Elsässer Weine erfreuen das Herz, machen die Traurigen fröhlich, die Stillschweigende redsprächig, die Alten jung geschaffen, die Missfärbigen lieblich und roth, dass sie blühen als Zins-Kappen u. s. w.“

In neuerer Zeit hat Ehrenfried Stöber unsere Weine mehrfach besungen.

Heil'gensteiner, Muscateller,
Wolxheimer und Kitterle,
Richewihrer — Berghofzeller
Lütter gueti Winele.

Isch's Glas leer, ze thun mer's fülle,
Der Herr Wirth het jo no meh,
Ab mit Sorje un mit Grille,
Schwänke d'Gläsle hoch in d'Höh.

Kommt der Herbst, gibt's noch manch Ständel,
Wer pariert mit mir, i wett,
Vivat s'Elsass unser Ländel,
Diss so gueti Winle hett.

11

Obgleich das Bier heutzutage viel besser geworden ist und grösseren Consum gefunden, sowohl in der Stadt als auf dem Lande, behauptet doch der Wein unter den Getränken den ersten Rang. Findet z. B. ein elsässer Landmann ein Bier gut, so erkennt er ihm weinähnliche Eigenschaften zu und gefällt es ihm nur, wenn es solche besitzt. Dass der Wein bei uns das beliebteste Getränk ist, dürfte schon daraus erhellen, dass die Bauern die Reben selbst in Gegenden, welche zum Weinbau wenig geeignet sind, zum eigenen Bedarf pflanzen und sie mit der grössten Sorgfalt und Mühe pflegen. Meistens erhalten sie da ein gar saures und elendes Getränk, schätzen es aber doch, weil es eben Rebensaft ist, ein Naturprodukt und nicht auf künstlichem Wege erhalten.

Die Weine vom Ober-Elsass zeichnen sich durch grossen Alkoholgehalt und Säurearmuth aus. Je weiter man in's Rheinthal hinabgeht, desto ärmer werden die Weine an Alkohol und desto reicher an Säure, und so bis in die Pfalz hinein ; erst beim Hartgebirg findet man wieder süsse, alkohol- und bouquetreiche Weine. Die Weissenburger Weine z. B. haben einen besonders hohen Säuregehalt, so dass sie von manchen Aerzten, namentlich in Paris, Gichtkranken, welche zu viel den schweren französischen Weinen zugesprochen haben, kurgemäss verordnet werden. Die Weine von Weissenburg sind aber trotzdem charaktervolle Weine, sie zeichnen sich durch einen frischen und angenehmen Geschmack aus ; in guten Jahren sind sie feuerig und alkoholreich. Die Rothweine besitzen besonders vorzügliche Eigenschaften. Im allgemeinen sind alle elsässer Rothweine treffliche Weine, so : Türkheimer, St. Pilter, Ottrotter, Marlenheimer u. s. w. — nur schade, dass die Erndte der rothen Trauben im Vergleich zu den weissen so wenig ergiebig ist.

In recht guten Jahren beträgt der Alkoholgehalt der Ober-Elsässer Weine circa 12 vol. $^0/_0$. Im Renommé des stärksten Alkoholgehaltes steht der Kitterle von Gebweiler, der deshalb unter dem Namen „Wadenbrecher“ bekannt ist. Die Tokaier und Riesling von Reichenweier und Rappoltsweiler sind auch ungemein stark und kommen den süssen Südweinen sehr nahe. Die Weine aus Unter-Elsass kommen in diesen Jahrgängen, was den Alkoholgehalt betrifft, den Ober-Elsässern nie gleich, da das Alkohol-Maximum derselben 12 $^0/_0$ nie erreicht. Aber einige übertreffen die Ober-Elsässer an Feinheit des Bouquets, so z. B. der 1865er Wolxheimer Riessling, welcher mit den besten Rheinweinen concurriren kann. Vollständige Analysen sind auf Seite 191.

In schlechten Jahren, welche leider nur zu häufig eintreten, sind die Ober-Elsässer Weine noch als trinkbar zu bezeichnen, während die Unter-Elsässer wegen ihres hohen Gehaltes an Säure und ihres geringen Gehalts an Alkohol kaum geniessbar sind. Selbst in mittelguten Jahren wie 1883 haben die Weine aus Unter-Elsass noch einen hohen Säuregehalt, können jedoch in dieser Hinsicht mit den Moselweinen nicht concurriren. So z. B. enthielten die 1883er Unter-Elsässer 10 bis 11 pro mille Säure, während die Weine an der Mosel desselben Jahrgangs 14 bis 15 $^0/_{00}$ aufzuweisen hatten. Ausserdem haben aber letztere noch ein angenehmes reichliches Bouquet, welches unseren sauren Weinen gänzlich abgeht. Desswegen eignen sich die Moselweine besser zum Gallisiren. Setzt man einem sauren Most von der Mosel Wasser hinzu, um den Säuregehalt zu vermindern und Zucker um den Alkoholgehalt

zu erhöhen, so resultirt ein wohlschmeckendes Getränk, während dieselbe Manipulation die saueren Elsässer Weine zwar so lange der Wein noch ganz jung ist, angenehmer macht, aber so wie die Weine älter werden, erscheinen sie spitz, leer und geschmacklos.

Zur französischen Zeit wurden die geringen Elsässer Weine zweckmässig und für wenig Geld dadurch verbessert, dass man sie mit Südweinen verschnitt. Heute machen es aber die hohen Eingangszölle auf Wein fast unmöglich, unsere geringen Weine auf diese Weise trinkbar zu machen, so dass der hohe Weinzoll diejenigen Weinbauern, welche geringere Weine produciren, nicht gefördert hat; da sie weder durch Gallisiren noch durch Verschneiden verbessert werden können, so sind sie unverkäuflich. Freilich lässt sich ein endgültiges Urtheil hierüber nicht fällen, da eine Accomodation an die veränderten Verhältnisse noch nicht stattgefunden hat, ausserdem auch die Weinjahre seit 1870 durchschnittlich schlechter waren, als in irgend einer anderen Periode dieses Jahrhunderts. Eine Serie von besseren Weinjahren könnte die Sachlage zu Gunsten unserer Winzer und der Liebhaber eines guten Glases Wein ändern.

Das Bier.

Von Herrn Dr. **Amthor.**

So leicht es ist, sich über den Stand des Weinbaues und des Weinhandels schon in alten Zeiten durch die vorhandene Litteratur zu informiren, ebenso schwierig ist dies in Bezug auf das Bier und die Kunst des Bierbrauens, über welche, wenigstens in älteren Zeiten, verhältnissmässig spärliche Nachrichten vorhanden sind. Dies rührt wohl hauptsächlich daher, dass der Wein viel allgemeiner verbreitet und ausserordentlich billig war, ferner aber, dass das Bier zu alten Zeiten keine sehr hervorragenden geschmacklichen Eigenschaften besass und deshalb gering geschätzt wurde. Der Hopfen war nicht bekannt und alle möglichen Vegetabilien wurden dem Biere zugesetzt, so z. B. Menyanthes trifoliata, Origanum majorana, Thymus serpyllum, Hyssopus officinalis, Salvia officinalis, Acorus calamus, Hyoscyamnus niger, Daphne mezereum! Pimpinella anisum. Das Bier war meistens Hausgebräu und wurde in der Haushaltung zum Selbstgebrauch vornehmlich von den Frauen hergestellt. Dass da die Gährungen in den meisten Fällen keinen normalen Verlauf nahmen und das Vertilgen eines solchen Getränkes kein sogenannter Hochgenuss war, ist leicht zu verstehen. Allerdings mussten sich die alten Deutschen mit einem bierähnlichen Getränke begnügen[1], denn nach Julius Cæsar (de bello gallico 1, IV) war die Einfuhr des Weines bei den Deutschen strenge verboten und erst Kaiser Valerius Probus (276—282) gab die allgemeine Erlaubniss zur Anpflanzung der Weinreben in allen römischen Provinzen, also auch im südlichen und südwestlichen Deutschland. Seine Soldaten wurden

[1] Tacitus (de situ, moribus et populis Germaniæ Cap. 23) sagt: «Potui humor ex hordeo aut frumento in quandam similitudinem vini corruptus» und: «Cibi simplices — Adversus sitim non eadem temperantia.»

zur Cultur der geeigneten Ländereien an der Donau, am Mittelrhein und an der Mosel angehalten [1].

Während im südlichen Deutschland sich der Weinbau bald allgemein verbreitete und der alte Gerstensaft in den Hintergrund gedrängt wurde, scheint dies in nördlicheren Gegenden nicht so der Fall gewesen zu sein und mit der Kunst, ein Getränk von besserer Qualität herzustellen, scheint auch die Nachfrage danach und der Durst gestiegen zu sein. In Herzog Ernst des Frommen, an dessen Hof es äusserst mässig zuging, Kellerordnung von 1648 heisst es § 9 : „vors gräffliche und adelige Frauenzimmer aber vier Mass Bier und des Abends zum Abschenken drei Mass Bier“.

In Strassburg findet sich das Bier zum erstenmal im 8. Jahrhundert erwähnt. Grandidier berichtet [2], dass die Domherren des Kapitels von Strassburg, versorgt durch den Bischof Heddo, im Anfang des VIII. Jahrhunderts nach der Vorschrift von St. Chrodegand, Bischof zu Metz, gemeinschaftlich speisten und dass man denjenigen, die keinen Wein tranken, Bier gab. 961 schenkte Bischof Udo von Strassburg dem Kapitel der Cathedrale Güter, gelegen in der Ortenau und im Elsass. Ein gewisses Flächenmass sollte unter andern eintragen 1/2 Mass Bier (unam situlam cerevisiæ). Situla (daher später Seidel) war 1/2 Mass (omen), d. h. ungefähr 1/2 Liter [3]. Zwischen 965 und 991 gab der Strassburger Priester Dudo demselben Kapitel zum Lehen bei Enzheim gelegene Güter. Eine der dabei stipulirten Bedingungen war, den Armen an seinem Todestag 2 Mass Bier, Brot und Gemüse zu verabfolgen [4]. Gegen 1144 erhielten die Bauern, welche in der Ernte Frohndienst thaten, vom Abt von Maursmünster das eine Jahr Brot, Fleisch und Wein, das andere Jahr Brot, Käse und Bier [5]. In einer Aufzählung der zahlreichen Frohnden und Grundzinse der vielen Zinsleute der Abtei Weissenburg vom XIII. Jahrhundert begegnen wir neben der Ueberreichung von Wein folgenden Worten, welche sich auf Bier beziehen : „debent bracium et panem parare — per ordinem cervisam parare — de brace X modios ad cervisam parare — ex illis veniunt de cervisa situle XX — debent solvere de cervisa situl. XV — de singulis persolvuntur de cervisa situl. XX — mansus de quo solvitur cervise situl. XL, de alio manso bracii modii XXII [6]“. In allen diesen Dokumenten ist niemals von Hopfen die Rede.

Im XIII. Jahrhundert wird der erste Brauer von Profession in Strassburg erwähnt [7]. In einem Tauschvertrag des Capitels der Cathedrale finden wir Erwähnung de altam domum Arnoldi *cervisarii*, in strata publica tendente versus fratrum curiam (Bruderhofsgasse) [8]. 1302 erscheint

[1] Dr. C. Lammert. Zur Gesch. des bürgerl. Lebens u. der öffentl. Gesundheitspflege.

[2] *Histoire de l'Église de Strasbourg*. 1776. Bd. I, pag. 179.

[3] Strassburger Urkundenbuch, pag. 33.

[4] Strassb. Urkundenbuch, pag. 38.

[5] Alsatia diplomatica I, pag. 223.

[6] C. Zeuss, Traditiones possessionesque Wizenburgenses. Spiræ 1842, pag. 274 und folgende.

[7] Im 12. u. 13. Jahrh. wurde das Strassburger Bier aus Hafer bereitet (Liber culinæ ecclesiæ argentinensis).

[8] Urkundenbuch der Stadt Strassburg I, 1879, pag. 339.

in Strassburg eine „Biergasse“, 1338 ein domus lapidea, „genannt zu dem Biermanne“, 1358 befand sich en face der Kirche Alt St. Peter ein Haus „zu den Bierfrouwen“, 1398 erscheint eine Brauerei in der Langstrasse, 1410 unter dem Namen „zu dem alten Spender“ genannt. Eine zweite Brauerei wurde noch 1410 in der Langstrasse angeführt : „Hus zum Hirtz, was ettewanne ein Bierhus“.

Es ist also wahrscheinlich das XIII. Jahrhundert die Epoche des ersten Auftretens wirklicher Brauereien, da vorher das Bier nicht zum Verkauf bereitet wurde und jedes Haus sein selbstbereitetes trank. Es wurde übrigens oft nebenbei von anderen Professionisten Bier gebraut, z. B. von den Bäckern, die noch im letzten Jahrhundert Bier verkauften (Bäckehysel). In grösseren Quantitäten scheint das Bier zum ersten Mal Mitte des XV. Jahrhunderts gebraut worden zu sein. Spekle sagt : „1446 auf den Palmsonntag fing es an zu regnen und zu schneien und alle Reben erfroren in der Nacht. Eine Maass Wein kostete 7 Pfennig und weil die Reichen ihre Keller nicht öffneten, so fing man an, Bier zu sieden! das Mass galt 2—3 Pfennige, in kurzem gab es über 40 Bierwirthe. Diese mussten der Stadt von 13 Schilling 1 als Ohmgeld bezahlen“. Der Wein kam indessen nach 1446 bald wieder in Gunst und blieb bis zum XVIII. Jahrhundert das gewöhnliche Getränk. Es scheint, dass die Brauereien in Strassburg in der zweiten Hälfte des XV. und theilweise im Anfange des XVI. Jahrhunderts wieder verschwanden.

1536 erschien endlich eine neue Strassburger Brauerei in der Küfergasse „zum Fuchs“, welche durch einen Brand zerstört wurde. 1586 zählte Strassburg 6 Brauereien, welche 1373 hl Bier brauten. Die Strassburger Brauer waren in der dritten der 6 Bürgerklassen, von denen die sechste Klasse die vornehmsten Bürger zählte.

Die ehemaligen Trinkstuben der Zünfte in Strassburg waren der Entwickelung der Brauerei nicht günstig und erst mit der französischen Revolution verschwanden dieselben. Die Meister und Patrone mussten nun mit ihren Untergebenen in derselben Wirthschaft sitzen, was ihnen aber unangenehm vorkam, wesshalb die Einrichtung des sogenannten „s’Herre-Cabinet“ in den Wirthschaften getroffen wurde. Das erste wurde im „Dauphin“ eingerichtet.

Zu welcher Zeit der Gebrauch des Hopfens in Strassburg begann, kann nicht genau angegeben werden. Zum ersten Mal erscheint 1696 in den öffentlichen Berechnungen des Bierpreises der Hopfen. Früher erwähnen diese Berechnungen nur die Gerste, und da eine frühere Berechnung von 1635 vorliegt, welche den Hopfen nicht erwähnt, so scheint derselbe zwischen 1655 und 1696 beim Strassburger Bier in Gebrauch gekommen zu sein [1]. Eine Biersieder- und Bierkieserordnung in Strassburg von 1736 sagt : „In Zukunft dürfen die Brauer zur Bierbereitung nur verwenden : Hopfen, Gerste, Wasser bei 20 Livres Strafe [2]“.

Den Brauern war früher in Strassburg auch verboten, in der heissen Jahreszeit zu brauen. Ein alter Autor sagt : „Ist zu warm, so schlegt der Sommer in die Fasz und wird das Bier leichtlich sawer“ [3].

[1] Hanauer, Études économiques, II, p. 345.
[2] vergl. Reichsgerichts-Entscheidung vom 15. Dezember 1885.
[3] Garzoni, Allgemeiner Schauplatz aller Künst etc. Frankfurt 1641, pag. 792.

Die Brauindustrie war am Ende des XVIII. und Anfang des XIX. Jahrh. noch ziemlich bescheiden. In der «Description physique etc. de la Rép. franç. de l'an VII» heisst es: «Es giebt 8 bedeutende Brauereien in Strassburg, welche ausserhalb des Departements für 115—120 000 Franken Bier schicken». «La statistique du Bas-Rhin» von Laumond, Paris, an X, führt schon 63 Brauereien an, von denen jede durchschnittlich 6 Arbeiter beschäftigte und für 12 000 Franken Bier lieferte. Erst 1825 bezeichnet Fargés-Méricourt das Bier unter den hauptsächlichsten Fabrikationsartikeln[1]. 1833 constatirt das «Annuaire du Bas-Rhin» den constanten und erstaunlichen Fortschritt der Consommation des Bieres. 1834 gab es 71 Brauereien. Merkwürdigerweise waren alle Brauer evangelisch, alle Epiciers katholisch.

Nach 1840 kam eine Epoche von 15 ungünstigen Jahren. Viele kleine Brauereien wurden in den Elsässer Flecken eingerichtet und machten dem Strassburger Bier starke Concurrenz.

Die Hopfenproduktion hat sich erst nach dem ersten Viertel dieses Jahrhunderts im Elsass entwickelt. 1838 besass das Elsass nur 119 ha Hopfenland[2]. Derzeit sind 5800 ha zum Hopfenbau im Unter-Elsass und 1700 ha in Deutsch-Lothringen verwendet. Jährliche Production 60 bis 80 000 Ctr.; Bedarf 7000 Ctr. Die beiden Hauptorte der Hopfenproduktion sind Hagenau und Bischweiler.

1855 kamen für die Bierproduktion bessere Zeiten. Die Errungenschaften der Wissenschaft machten ihren wohlthätigen Einfluss geltend und durch Anwendung von Eis, Dampfmaschinen, Thermometer, sowie Einführung der Untergährung wurde die Kunst des Bierbrauens vervollkommnet. Es war Schützenberger, der schon 1847 die deutsche Braumethode adoptirte und später Eiskeller und die Carré'sche Eismaschine einführte. Ferner wurden grosse Lagerkeller gebaut. 1867 existirten schon 48 Lagerkeller, welche 100 000 hl Bier fassen konnten und 148 Eisgruben welche 40 000 Cubikmeter Eis aufnahmen.

1855 wurde mit Eisenbahntransporten von Bier nach Paris begonnen (Linie Basel-Paris). Sie reussirten, so dass 1857 33 000 hl Bier mehr wie im Vorjahr, gebraut wurden. 1860 begann die Aera der grossen Entwickelung der Strassburger Brauerei. Die Eisenbahn richtete Bierzüge ein; täglich ging ein solcher Zug von Strassburg nach Paris, einige auch nach dem mittägigen Frankreich. Diese Züge brauchten blos 20 Stunden bis Paris; früher belief sich die Transportzeit auf 7 Tage. $^4/_5$tel des Bierzuges, welcher zuweilen 2000 hl hatte, bestand aus Strassburger Bier, während das übrige $^1/_5$tel von Lutterbach, Zabern, Nancy, Metz, Bar-le-Duc stammte. 1850 fabrizirte Strassburg 108 116 hl[3], 1866: 399 131, wovon 197 320 gegen 79 620 exportirt wurden. Viele andere Erwerbszweige, z. B. die Eisfabrikation und das Eissammeln wurden durch diese bedeutende Bierproduction gehoben. Man hat berechnet, dass für den Bedarf an Eis von den Bierbrauereien in der Bannmeile von Strassburg jährlich 200,000 Franken ausgegeben werden.

1867 feierte das Strassburger Bier seinen Triumpf auf der Pariser Ausstellung, denn es wurde zum erstenmale auf gleiche Stufe gestellt mit den guten Bieren Wiens, Englands und Baierns. Von 1867 bis 1870 erreichte die Strassburger Bierbrauerei ihren Glanzpunkt. 1869 producirte das Elsass 800,000 Hektoliter, von welchem 323 768 $^1/_2$ hl nach Frankreich gingen. Im ersten Halbjahr von 1870 exportirte Strassburg allein 200 000 hl.

Nach 1870 erlitt die Fabrikation einen bedeutenden Abbruch, indem der Export nach Frankreich nachliess und ausserdem bairisches und anderes deutsches Bier dem einheimischen Produkt Concurrenz machten. Von 1872 bis 1876 expedirte Strassburg im Mittel nur 207 290 hl, d. h. ungefähr die Hälfte, wie vor dem Krieg. Von da ab ist wieder eine Besserung zu bemerken, jedoch die alte Höhe noch nicht erreicht. Von 1878—1879 fabrizirte Strassburg 519 556 hl Bier, von welchen ungefähr die Hälfte exportirt wurde. Von deutschem Bier wurden 90 000 hl nach Elsass eingeführt und dürften von diesen 90 000 dem bairischen Bier der Löwenantheil zukommen.

Zur Vergleichung füge ich eine Tabelle bei, welche Mittelzahlen

[1] *Descript. de la ville de Strasbourg*, pag. 247.

[2] Tisserand et Lefèbvre. *Étude sur l'économie rurale de l'Alsace*. Strassburg 1869.

[3] Nach den Berechnungen der Regie.

enthält, die bei der Analyse einer grösseren Zahl von bayerischen und Strassburger Bieren gewonnen worden sind[1]:

	Elsässer (Strassburger) Bier	Bayrisch Bier
Alkohol	4,14	3,55
Extract	6,35	6,17
Zucker	1,21	1,08
Dextrin	3,54	5,12
Wasser	89,40	90,29
Extractgehalt der Stammwürze	14,26	12,98
Wirklicher Vergährungsgrad	55,3	54

Der mittlere Glyceringehalt ist für Elsässer Bier 0,1440, für Bayrisch Bier 0,1266 nach meinen Ermittelungen (Zeitschr. anal. Chem. XXI S. 541).

Alkohol und Extractgehalt, sowie die Conzentration der Stammwürze ist beim Strassburger Bier grösser, wie beim bayerischen, ebenso der Vergährungsgrad, während im bayerischen Bier das Dextrin überwiegt. Die Strassburger Biere sind ferner stärker gehopft wie die bayerischen. Dies sind chemische Differenzen; anders verhält es sich mit der Verschiedenheit des Geschmacks, welche viel grösser ist als dies die Analyse auszudrücken vermag. Nach dem letzten Jahresbericht der Oktroiverwaltung waren von den 148 406 hl Bier, die in Strassburg consumirt wurden 64 010 = 43,1 % in der Stadt, 56 860 = 38,3 % in der nächsten Umgebung und 27 626 = 18,6 % in Bayern gebraut.

Durch Einführung der Bierpressionen (die erste Pression wurde in den 50er Jahren in der Brauerei zur Hoffnung eingerichtet) wurden mancherlei Missstände beseitigt, die sich beim Verzapfen des Bieres vom Fass ergeben hatten. Bei langsamerem Verschleiss verlor das Bier im Fass die Kohlensäure und schmeckte schaal, was allerdings durch Anwendung von Pressionen beseitigt wurde. Indess sehr bald machte man die Beobachtung, dass durch die Bierpressionen andere Missstände zu Tage traten und zwar hauptsächlich folgende: 1. Sehr oft wurde den Pressionen unreine und schlechte Luft zugeführt. 2. Es trat oft Bier aus dem Fass in den Luftkessel, ging dort in Fäulniss über und beeinflusste in nachtheiliger Weise das Bier. 3. Selbst unter Anwendung der grössten Vorsichtsmassregeln war es oft unmöglich, zu verhindern, dass geringe Reste Bier in den Pressionsröhren verblieben, dort sich festsetzten, in Zersetzung übergingen und nun dem durchströmenden Bier unangenehme Eigenschaften verliehen. 4. Auch wurden metallische Verunreinigungen beobachtet, herrührend durch bleihaltige Pressionsröhre.

Alles dies war die Veranlassung, dass in manchen Städten, z. B. in Würzburg, die Bierpressionen ganz verboten wurden. In anderen Städten, zu denen auch Strassburg gehört, ging man nicht so radical vor, sondern suchte die vorhandenen Missstände zu beseitigen.

Eine Commission des Gesundheitsraths gab am 1. Dezember 1879 ein eingehendes Gutachten[2] ab. Darin wurden zuerst die grossen Vor-

[1] Strassburg's Bierverhältnisse. Mitth. der Landw. Versuchs-Stat. für Els.-Lothr. Strassburger Zeitg. 25. Dez. 1878, Nr. 142, und Dr. Karl Lintner, Lehrb. der Bierbr. 1877, pag. 548.

[2] Das Gutachten ist veröffentlicht in der deutschen Vierteljahrsschrift f. ö. G. 1880.

züge der Bierpressionen anerkannt. Der hohe Druck, unter welchem das Bier steht, hindert das Entweichen der Kohlensäure und ermöglicht die Conservirung des Bieres auf längere Zeit. Ferner kann bei Anwendung der Pressionen das Fass ruhig im Keller liegen bleiben, in Folge dessen ein kleinerer Theil des Fassinhaltes trübe abläuft. Auch behält das Bier durch Verbleiben im Keller eine gleichmässigere Temperatur. In wenig besuchten Bierwirthschaften wird die Verwendung grösserer Fässer mit starkem Holze ermöglicht, deren Pechbelag dünner ist und fester haftet, als bei den früher gebräuchlichen kleinen Fässern von dünnem Holz und dickem Pechbelag, welcher sich leicht löst und dem Bier nicht selten einen unangenehmen Beigeschmack verleiht.

Das Gutachten verbreitete sich auch über die Mängel der Bierpressionen, wie sie oben schon erwähnt sind. Die Commission empfahl die Reinigung durch überhitzten Wasserdampf, am Besten mit dem Sincholle'schen Pressions-Reinigungs-Dampfappårat, der sich als durchaus geeignet erwiesen hatte, sowie den Erlass einer Polizeiverordnung, die, wie folgt, lautet und noch in Kraft ist:

1. Die zur Pression zu verwendende Luft muss gut ventilirten und reinlich gehaltenen Räumen, womöglich aus dem Freien entnommen werden. — 2. Die Luftkessel sollen entweder mit Sicherheitsventilen oder mit Manometern versehen sein. Ebenso sollen sie einen, am tiefsten Punkte derselben befindlichen Ablasshahn haben, damit jederzeit Unreinlichkeiten, die in den Kessel gelangen, z. B. Schmier-Oel, entfernt werden können. Bei alten Kesseln, die diese Vorrichtungen nicht haben, ist es gestattet, ein Zwischengefäss zur Aufsammlung von Schmieröl zwischen Kessel und Pumpen anzubringen. — 3. Zwischen dem Luftkessel und dem Ansatz der Luftröhre auf dem Bierfass sollen sich Zwischengefässe befinden, deren unteres Ende trichterförmig ist und eine verschliessbare Oeffnung hat. — 4. Es dürfen als Bierleitungsröhren und als Leitungsröhren vom Zwischengefäss zum Fass nur Röhren aus reinem Zinn oder aus Glas verwendet werden. Als Luftleitungsröhren vom Luftkessel bis zum Zwischengefäss sind ausserdem Cautchoukschläuche gestattet. — 5. Sämmtliche Leitungsröhren müssen häufig einer gründlichen Reinigung im Innern unterzogen werden, so dass sich bei polizeilich vorzunehmenden Untersuchungen keine Ansätze oder Verunreinigungen irgend welcher Art finden.

In einer weiteren Bekanntmachung der Polizeidirektion vom gleichen Datum (8. Juni 1880) werden die Interessenten darauf aufmerksam gemacht, dass die Reinigung der Leitungsröhren durch tägliches sorgfältiges Ausspülen mit reinem warmen Wasser bewirkt werden könne. Sodawasser empfehle sich hierzu nicht. Durch den Druck des Wasserleitungswassers lasse sich eine noch grössere Wirkung bei der Reinigung erzielen. Am meisten wurden aber periodische Reinigungen mittelst comprimirten Dampfes empfohlen, etwa in Zwischenräumen von 8—14 Tagen, welche zur Nothwendigkeit würden, wenn die Röhren nicht täglich sorgfältig ausgespült werden.

Die wohlthätigen Folgen obiger Verordnung sind nicht zu verkennen und lassen heutzutage fast alle Wirthe ihre Pressionen mit überhitztem Wasserdampf reinigen. Bleiröhren wurden überall entfernt.

Der Gesundheitsrath beschäftigte sich dieses Jahr auch mit der Verwendung von comprimirter Kohlensäure als Pressionsmittel.

Es wurde dabei hervorgehoben, dass die Nachtheile der Pressionen hauptsächlich darin zu suchen sind, dass zur Pression atmosphärische Luft verwendet wird, welche die Entwickelung der Mikroorganismen begünstigt. In Anbetracht dessen, dass durch die neuerdings in vielen Orten eingeführten Kohlensäure-Pressionen diesem Uebelstande begegnet wird, erachtete es der Gesundheitsrath als wünschenswerth, dass letztgenannte Pressionen an Stelle der Luftpressionen Eingang fänden.

Eine grosse Anzahl der in obigem Aufsatz benutzten Literaturangaben ver-

danke ich dem sehr verdienstvollen Werke von Ferd. Reiber. Études gambrinales, Paris 1882.

Der Branntwein.

Bei der alkoholischen Gährung der Substanzen, welche zur Bereitung der Branntweine verwendet werden (Kartoffeln, Mais, Reis, Korn, Rückstände der Weinbereitung und Obst) entwickeln sich oder können die nachfolgenden Substanzen auftreten, welche beim „Brennen" in das Destillat übergehen :

1. Kleine Mengen von Aldehyden, welche, da sie leichter flüchtig als der gleich zu erwähnende Aethyl-Alkohol sind, auch früher über destilliren und im sogenannten „Vorlauf" enthalten sind. Die Aldehyde sollen schneller berauschen als der Aethyl-Alkohol, weshalb die Franzosen den Vorlauf mit dem Namen „mauvaises gouttes de tête" benennen. Sorgsame Brenner schütten deshalb den „Vorlauf" weg oder verwenden ihn anderweitig. Es geschieht dies jedoch nur bei den Kartoffeln-, Reis- und Maisbranntweinen, bei den Trauben-, Wein- und Obstbranntweinen geschieht dies nicht, da das Aroma der letzteren theilweise im Vorlaufe enthalten ist. Es kann der Vorlauf hier jedoch wegen ihrer geringen Menge als sanitär unwesentlich ausser Betracht bleiben.

2. Der quantitativ stets derart überwiegende Aethyl-Alkohol (Alkohol oder Spiritus schlechtweg), dass man sagen kann, der Branntwein ist im Wesentlichen ein Gemisch von Spiritus mit Wasser, welch' letzteres bei dem Brennen mit überdestillirt. Die Branntweinbrenner richten es nun so ein, dass der Alkoholgehalt zwischen 35 und 50 Vol. °/₀ des Branntweins beträgt, da ein geringerer oder stärkerer Gehalt an Spiritus von den Trinkern nicht geliebt wird. Der Brenner hat es aber vollständig in seiner Gewalt, den Alkoholgehalt auf 20 und 30 °/₀ herabzusetzen, wie er auch die gegohrenen Rohmaterialien zu 80, 90 Vol. °/₀ Alkohol zu brennen vermag. Im letzteren Falle nennt man das Destillat freilich nicht mehr Branntwein, sondern Sprit (Spiritus). Aus dem Gesagten geht hervor, dass der Branntwein ein Kunstprodukt ist und nicht ein Naturprodukt wie der Wein. So lange Vorschriften hierüber nicht bestehen, kann ein bestimmter Alkoholgehalt auch nicht verlangt werden.

3. In viel geringerer Menge entwickeln sich bei der Gährung der fraglichen Substanzen die sogenannten Fuselöle (Propyl-, Butyl-, Amyl-Alkohole). Sie sind schwerer flüchtig als der Spiritus (Aethyl-Alkohol) und erscheinen deshalb bei der Destillation der Hauptmasse nach im „Nachlauf". Die Chemiker bezeichnen die Fusel mit dem Namen „höher siedende Alkohole", weil sie in ihrer chemischen Zusammensetzung den Aethylalkoholen homolog sind und sich von denselben durch einen höheren Siedepunkt unterscheiden. Die Fuselöle entwickeln sich nicht allein bei der Gährung der Kartoffeln, sondern auch in den gährenden Massen der sämmtlichen Obstsorten und der Rückstände bei der Weinbereitung. Die Fuselöle sind aber ausserordentlich verschieden je nach dem Rohmateriale, welches zur Darstellung der Branntweine verwendet wird. Im Kartoffelfusel herrschen höchst übelriechende Fuselöle vor, insbesondere der Amylalkohol. Die

Fuselöle der Trestern (Trabern), ebenso die der Weinhefe sowie der verschiedenen Obstsorten haben einen mehr oder weniger angenehmen Geruch und sind deshalb als Bouquet geschätzt. Es handelt sich jedoch nur um quantitative Differenzen, nicht um absolute. Nach vielen Angaben ist der übelriechende Amylalkohol (Kartoffelfusel schlechtweg) auch in den Trabern und in dem Obstbranntwein enthalten. Aber der Amyl-Alkohol herrscht nicht vor und seine Anwesenheit wird in den betreffenden Branntweinen durch die wohlriechenden Fusel und Bouquete verdeckt.

Der Nachlauf bei der Kartoffelbranntweinbereitung wird von sorgfältigen Brennern nicht benützt, welche die „mauvaises gouttes de queue“ entweder einer zweiten Destillation unterwerfen oder sie zur Essigbereitung und zu andern technischen Zwecken verwerthen. Der widerliche Geschmak und Geruch der Kartoffelfusel würde ihre Branntweine minderwerthig machen. Ganz anders verhält es sich bei der Bereitung der Wein- und Obstbranntweine; der Nachlauf macht einen Theil des Bouquets aus und wird deshalb nicht weggeschüttet, da er die betreffenden Branntweine geradezu werthvoll macht. Nur das Allerletzte des Nachlaufs soll nach einigen Angaben, weil nicht besonders wohlriechend, ebenfalls nicht oder als Trabernessenz zur Parfumirung der gewöhnlichen Branntweine benutzt werden.

Die Kartoffelbranntweine fuselfrei zu machen, gelingt nur bei sehr vollkommenen Brennerei-Einrichtungen und sehr sorgfältiger und sachverständiger Behandlung. Die sogenannten Kartoffel-Hausbrände enthalten immer mehr oder weniger Fusel, auch wenn der Nachlauf nicht benutzt wird, da bei den unvollkommenen Einrichtungen der kleinen Brenner die Fusel mit den Alkoholdämpfen theilweise mitgerissen werden. Im Gegensatze hiezu stellen die grossen Spiritusfabrikanten von Norddeutschland ihre sogenannten Kartoffel-Feinsprite fast vollkommen oder vollkommen fuselfrei her durch vervollkommnete Brennerei-Einrichtungen oder anderweitige Behandlung der Kartoffel-Rohsprite.

Die Fuselöle sind in hygienischer Beziehung insoferne die wichtigsten „Bestandtheile“ des Branntweins, als die meisten Vorwürfe sich gewöhnlich nicht gegen den zu hohen Alkoholgehalt (35—50 %) derselben, sondern gegen den Fuselgehalt richten, welcher bei den gewöhnlichen Branntweinen in erster Linie als die Quelle der nachtheiligen Wirkungen derselben angesehen wird. Ueber die Gesundheitsschädlichkeit der Fuselöle herrscht aber in keiner Weise Uebereinstimmung. Die Ansichten hierüber lassen sich in zwei Gruppen theilen. Die Einen schlagen die Schädlichkeit der Wein- und Obstfusel gar nicht so hoch an, schreiben aber dem Kartoffelfusel die aller nachtheilichsten Wirkungen insbesondere auf das Nerven-System zu und behaupten, dass er sich geradezu wie ein Gift verhalte, indem er schon in sehr kleinen Quantitäten seine verderblichen Folgen entfalte.

Die vorzugsweise von französischen Autoren hierüber angestellten Versuche und beigebrachten Beweise werden jedoch von anderer Seite vielfach bestritten. Man neigt sich bei uns vielmehr der Ansicht zu, dass die Wirkung der verschiedenen Alkohole, zu welchen auch die Fusel zu rechnen sind, nicht so stark differire. Die Gegner stellen auf,

dass die Fuselöle nur stärker und insbesondere nachhaltiger wirkende Alkohole seien, als der Aethyl-Alkohol (der gewöhnliche Spiritus) und dass sich unter den Fuseln der Kartoffelfusel allerdings durch die verhältnissmässig intensivsten und nachhaltigsten Wirkungen auszeichne. Nach letzterer Ansicht verhalten sich die Fusel zum gewöhnlichen Alkohol wie etwa schwerer Wein zu leichtem und der Kartoffelfusel wäre der schwerste von allen. Die Vertreter der letztgenannten Ansicht behaupten, dass der Missbrauch von fuseligen Trester-, Quetsch- und Kirschschnäpsen sowie der von Cognac's nicht viel weniger nachtheilig wirke, als der von fuseligen Kartoffel-Branntweinen; nur kämen bei letzteren die Folgen früher als bei ersterem, was übrigens auch damit zusammenhänge, dass die Kartoffelbranntweintrinker durchschnittlich in weniger günstigen anderweitigen Lebensverhältnissen sich befinden, als diejenigen, welche sich die theuren Cognac's zu erlauben vermögen. Von letzteren werde dem theueren Preise entsprechend auch weniger consumirt. Offenbar bedürfen die Fragen wissenschaftlich noch der Klärung, aber praktisch darf man doch festhalten, dass nach der einen wie nach der anderen Ansicht der Kartoffelfusel gesundheitlich doch schädlicher ist, als die Wein- und Obstfusel und dass letztere wieder intensiver wirken als der gewöhnliche Alcohol.

Der Spiritus- und Branntweinhandel in Strassburg.

Bei der Begutachtung der zahlreichen Gesuche um Concessionirung von Sprit-Niederlagen und Branntweinbrennereien für den hiesigen Gesundheitsrath findet sich Gelegenheit, die Verhältnisse der fraglichen Gewerbebetriebe genauer kennen zu lernen. Das gesammelte Material erschien interessant genug, um es hier zu verwerthen, um so mehr, als es geeignet erscheint, manche Anschauungen zu widerlegen oder klar zu stellen.

Die Herstellung der Branntweine ist im Laufe der letzten Jahrzehnte thatsächlich eine andere geworden, als sie es früher war. Die Brenner bereiteten ehedem aus den früher genannten Rohmaterialien die betreffenden Branntweine mit 35—50 % Alkoholgehalt als fertiges Produkt ohne weitere Zusätze vor und nach dem Brennen.

Heutzutage werden mindestens 90 % aller Branntweine, die in den Kleinverkauf gelangen, künstlich mit Sprit zubereitet. Die Aenderungen des Gewerbebetriebes werden sofort verständlich, wenn man festhält, dass es für den Producenten und Verkäufer vortheilhafter ist, statt Kartoffelbranntwein bis zu 50 % zu brennen und zu versenden, hochgrädigen Kartoffelsprit zu 84—96 % zu brennen, diesen zu versenden und am Ort des Verbrauchs durch Zusatz von Wasser die weniger hochgrädigen Branntweine zuzubereiten. Die Vortheile entspringen aus den um etwa 50 % geringeren Frachtkosten und aus der Art und Weise der Besteuerung. Die Brennsteuer stellt sich nämlich nicht so hoch bei der Bereitung von Sprit als bei der von Branntweinen. Auch die Arbeitslöhne und die Kosten für die Brennmaterialien berechnen sich billiger bei dem Brennen von Sprit. Wie gross diese Vortheile sind, geht ohne Weiteres aus den Preisen von fertigen Waaren hervor.

Es kostet hier beim Grosshändler: 1. der Hectoliter rohen (fuseligen) Kartoffelbranntweins als solcher gebrannt (Hausbrand) 30—36 ℳ; 2. der aus diesem bereitete durch Destilliren über Kohlen entfuselte Kartoffelbranntwein (s. g. Waizenbranntwein) 36—40 ℳ; 3. der durch Mischung von Kartoffel-Rohsprit mit Wasser bereitete fuselige Branntwein (coupirter Rohsprit) nur 26—32 ℳ; 4. der ebenso bereitete fuselfreie coupirte Feinsprit 34—38 ℳ. Alle diese Branntweine sind zu 50 % ohne Oktroi angenommen.

In Folge dieser Verhältnisse wird nur mehr wenig Kartoffelbranntwein als solcher gebrannt; es ist vortheilhafter, die Sprite zu beziehen, mit Wasser zu mischen und als «Branntweine» zu verkaufen. Es wird jedoch nur der kleinere Theil der ordinären Branntweine von den Händlern zubereitet. Auch die Wirthe haben es mit der Zeit gelernt, dass es vortheilhafter ist, Sprite mit Wasser zu mischen und ihre

Branntweine zuzubereiten. Die Branntweinhändler sind deshalb auch alle Sprithändler, indem sie die Wirthe mit Branntwein oder Sprit versehen. Die ebengenannten billigen Sorten von Branntweinen führen die Beinamen «Petrol», «Heb mich», «Pankraz» und andere ähnliche, die der Branntweinhumor erfand. Die verdünnten Sprite sollen weniger «zart» schmecken, als die hausgebrannten Kartoffelbranntweine, wesshalb letztere doch noch trotz ihres höheren Preises, wenn auch nicht sehr häufig verlangt werden.

Die Basis des ganzen Gewerbebetriebes ist demnach und zwar nicht allein für die gewöhnlichen, sondern auch für die edleren Branntweine der Kartoffelsprit, welcher hierzulande lediglich aus Norddeutschland bezogen wird. Die dortigen Spritfabrikanten erhalten von den Brennern den hochgradigen (84—86 %) Kartoffel-Roh-Spiritus, entfuseln und rectificiren denselben und benennen ihre Waare Kartoffel-Alkohol prima, Kartoffel-Sprit, Weinsprit extrafin, je nach Reinheit (Entfuselung) und Alkoholgehalt, welch' letzterer bei den Fein-Spriten zwischen 95 und 96 % schwankt. Nimmt man irgend ein Preisverzeichniss zur Hand, so ergiebt es sich, dass die Fabrikanten etwa 4 ℳ für die Entfuselung und Rectification des Spiritus pro Hectoliter zu 100 % rechnen. Zur Zeit ist der Verkaufspreis bei den hiesigen Spiritushändler pro Hectoliter : des fuseligen Rohsprit 48—50 ℳ; des beinahe oder ganz fuselfreien Feinsprit 52—54 ℳ.

Es geht hieraus hervor, dass die Preis-Differenz zwischen den fuseligen Kartoffelspriten und den fuselfreien Spriten gar keine so grosse ist und nur etwa 6—8 % des Preises beträgt. Während in Norddeutschland scharf die verschiedenen Sprite unterschieden werden, versteht man unter Sprit in Süddeutschland speciell im Elsass nur (fuselfreien) Feinsprit (bon goût). In übereinstimmender Weise behaupten die Branntweinhändler, dass in Elsass-Lothringen fast nur Feinsprite oder Branntweine, die mit solchen bereitet sind, bezogen werden, mit Ausnahme der Umgebung von Bitsch, Saargemünd, Saarunion, woselbst ausdrücklich Kartoffelbranntwein oder Kartoffel-Alkohol (Rohsprit) verlangt werde. Die dortigen Branntweintrinker sollen den fuseligen theilweise auch in jener Gegend gebrannten Kartoffelbranntwein gewöhnt sein und sollen ihn trotz des unangenehmen Geruches des Kartoffelfusels den rel. fuselfreien und weniger reizenden Sorten (den mit Feinspriten bereiteten) vorziehen.

Ein einfaches Gemisch von fuselfreiem Spiritus und Wasser ist nämlich ein fades und gleichzeitig etwas rauhes Getränk. Viele Branntweintrinker, welche weder die fuseligen Kartoffelbranntweine noch die fuseligen oder fuselfreien verdünnten Sprite lieben, verlangen deshalb andere aromatische Zusätze, die Händler und Wirthe kommen dem Geschmack der Consumenten nach und versetzen (coupiren) den verdünnten Spiritus mit besseren Branntweinen und zwar hier zu Lande vorzugsweise mit Trauben- (Trabern oder Trestern) Branntweinen, welche im Elsass unter den Bouquetbranntweinen am beliebtesten sind. Doch werden auch Weinhefen (Drusen-) und Obstbranntweine benutzt, um den gewöhnlichen Branntweinen «Geschmack» zu geben. Dass, wie behauptet wird, absichtlich stark fuseliger Kartoffel-Nachlauf zu letzterem Zwecke zugesetzt werde, wurde noch nicht constatirt. Es wird aber von hiesigen Droguisten unter dem Namen «Trabern-Essenz» zu hohem Preise (7 ℳ per Liter) eine bouquet- und fuselhaltige Flüssigkeit verkauft, welche der letzte Nachlauf der Trabernbrennerei zu sein scheint und welcher von Branntwein-Wirthen gekauft wird, um ihre Präparate zu parfümiren.

Etwas theurer als der Kartoffelbranntwein und der verdünnte Spiritus ist der Kornbranntwein, welcher jedoch hier zu Lande nur selten unvermischt getrunken wird. Der Hectoliter «Nordhäuser Korn» stellt sich auf 44—48 ℳ und wird hier und da den verdünnten Spriten zugesetzt, um sie zu «veredeln» oder zu «façoniren». Diese Branntweine können ebenso wie die Reis- und Maisbranntweine ausser Acht bleiben, da sie im Elsass nicht consumirt werden.

Sehr verbreitet ist hier zu Lande der Consum der edleren Branntweine, welche aus den Trestern (Trabern), aus Weinhefe (Drusen) sowie aus Obst bereitet werden. Sie sind erheblich theurer als die oben besprochenen Branntweine, indem sich der Hectoliter reinen Tresternbranntwein auf 120—130 ℳ, Drusenbranntwein auf 140 bis 160 ℳ, Zwetschenbranntwein 160—180 ℳ und der reine Kirschbranntwein auf 220—300 ℳ stellt. Der hohe Preis dieser Branntweine ladet selbstverständlich zu Mischungen mit dem billigen verdünnten Spiritus oder zum Zusetzen von Sprit vor der Destillation ein. In beiden Fällen wird das Quantum je nach der Menge des zugesetzten Sprit vergrössert und das Fabrikat demgemäss billiger. Der weitaus grösste

Theil der Trauben- und Obstbranntweine ist deshalb nicht «rein», sondern vor oder nach der Destillation mit Spiritus versetzt.

Die Branntweinhändler behaupten, dass es vortheilhafter sei, die Trabern, Weinhefe, Zwetschen und Kirschen mit Sprit zu brennen, statt mit solchen zu mischen, da die Bouquete in vollkommener Weise durch die Sprite ausgezogen werden und dann vollständig im Destillat erscheinen. In der That kaufen hiesige grössere Händler die genannten Rohstoffe in grossen Quantitäten auf, um sie in rationeller Weise zu brennen und auszunützen. Da die Preisdifferenz des Roh- und Feinsprit nur eine unbedeutende ist, so werden rationelle Brenner oder Händler stets nur Feinsprit zusetzen, da der nach Kartoffelfusel stinkende Rohsprit das werthvolle Fabrikat verderben würde.

Die obengenannten Mischungen und die mit Sprit destillirten Branntweine werden im Kleinverkauf als «reine» und «echte» Trabern- (Trestern), Hefen- (Drusen), Quetsch- und Kirschbranntweine ausgegeben. Im Gegensatze hiezu sind die grösseren Branntweinhändler in der Regel so vorsichtig, die betreffende Bereitungsart auf der Faktur anzugeben, sie sagen also Eau de vie marée (getrestert) avec alcool, Kirsch distillé avec alcool etc. Damit entziehen sich dieselben etwaigen polizeilichen und gerichtlichen Anfechtungen.

Eine weitere Sorte von Branntweinen wird gewonnen durch Mischung von Sprit mit Wasser und Zusatz von Essenzen, welche durch Destillation von aromatischen pflanzlichen Substanzen mit Sprit zubereitet sind. Es entstehen auf diese Weise die Kümmel-, Anis, Pfeffermünzbranntweine, dann die Bitter, endlich aber auch die künstlichen Rhume und Cognacs, welche zwar zu verschiedenen Preisen je nach der Feinheit und Menge der Essenzen, zu deren Bereitung die mannigfachsten «Recepte» dienen, im grossen Ganzen aber doch sehr billig verkauft werden. Auch Zucker wird manchen Sorten zugesetzt, sowie Färbemittel, unter denen das Caramel wieder eine grosse Rolle spielt, um den Branntweinen die «Fass» Farbe von «altem gelagerten Cognac» zu geben, ausserdem Saffran, Kirschsaft zum Rothfärben. u. s. w. Insoferne sie zuckerhaltig sind, werden diese Branntweine als Liqueure bezeichnet; letztere enthalten in der Regel weniger Alcohol (35 %) als die Branntweine; von Zucker wird $^1/_4$ bis $^1/_3$ des Gewichts zugesetzt; bei den ganz geringen Liqueuren, bei den «versüssten Branntweinen» wird noch weniger Zucker zugesetzt, das Hectoliter stellt sich auf 40—50 M.

Nach dieser Darstellung der thatsächlichen Verhältnisse wird es wohl kaum Wunder nehmen, dass die hierüber sehr häufig vorgenommenen chemischen Untersuchungen übereinstimmend ein und dasselbe Resultat ergaben: die mit norddeutschen Spriten zubereiteten Branntweine erwiesen sich sehr selten fuselig, während es gerade die einheimischen Hausbrände sehr häufig sind.

Es wird aber vor allen Dingen auf die quantitativen Verhältnisse ankommen und in dieser Beziehung ist zu beachten, dass das, selbst in stark fuseligen Branntweinen enthaltene Quantum Fusel sehr gering ist im Verhältniss zum Alkoholquantum. Enthält 1 Liter (1000 gr) Branntwein mit 4—500 gr Alkohol nur 1 gr Kartoffelfusel, so hat er für die allermeisten Menschen einen widerlichen Geruch und wir nennen einen solchen schon stark fuselig. Treten nun bei einem Menschen, der solchen Branntwein gewohnheitsmässig trinkt, üble Folgen auf, so erscheint es widersinnig, letztere nicht der grossen Menge Alkohol, sondern den paar Tropfen Fuselöl zuzuschreiben!

Enthält ein Branntwein Kartoffelfusel, so darf wohl niemals auf eine betrügerische oder gesundheitsschädigende Absicht des Verkäufers geschlossen werden, denn letzterer schädigt sich vor allen Dingen selbst, indem die Consumenten nicht soviel fuseligen Kartoffelbranntwein zu trinken vermögen als von fuselfreiem, da die Anwesenheit von allzuviel Fusel das Getränke widerlich und eckelerregend macht. Die Anwesenheit von Kartoffelfusel lässt in der Regel nur auf nachlässigen oder un-

intelligenten Betrieb der Brennerei schliessen. In manchen Fällen, wie schon ausgeführt, kommt auch der Verkäufer dem Verlangen der Branntweintrinker entgegen, welche ein wenig Fusel in ihrem Getränke lieben. Qualitativ kann der Fusel von dem Chemiker nachgewiesen werden, schwieriger ist die quantitative Bestimmung.

Der Consum von Spirituosen.

Wie gross der Consum von Kaffee, Thee u. s. w. ist resp. war, kann weder angegeben noch geschätzt werden. Ueber den Consum von Spirituosen, welche von jeher der städtischen Steuer unterworfen waren, giebt uns die Oktroi-Verwaltung werthvolle Auskunft. Die Verhältnisse haben aber im Laufe der Zeiten häufig gewechselt, so dass die Darstellung der Resultate eine recht schwierige ist, zumal, wenn es sich darum handelt, die Ergebnisse in dem richtigen Lichte darzustellen. Es sollen hier vier Perioden mit einander verglichen werden und zwar die von 1807/11 = 5 Jahre, 1866/69 = 4 Jahre, 1873/77 = 5 Jahre und 1879/80 bis 1884/85 = 6 Jahre (über die Höhe des Octroi cfr. pag. 176).

Die nachstehende Tabelle ist in ihren drei ersten Colonnen den Berichten der Oktroi-Verwaltung entnommen, mit Ausnahme der Werthe von 1807—1811, die der Topographie von Graffenauer, l. c. pag., 103, entlehnt sind. Die Oktroi-Verwaltung berechnet bei der Besteuerung des Branntweins den Alkoholgehalt und die Steuer bemisst sich nach der Höhe desselben. 2 Hectoliter Branntwein zu 50 % werden also als 1 Hectoliter Alkohol zu 100 % besteuert. Das Verhältniss des Consums von Alkohol, Wein und Bier drücken die drei letzten Colonnen aus, in welchen dieser Consum für die Einwohnerzahl der innern Stadt berechnet ist. Im Einzelnen sei hiezu bemerkt:

	Gesammtconsum in Hectolitern.			Mittlere berechnete Einwohnerzahl abgerundet.	Verhältniss des Consums red. auf die Einwohnerzahl.		
	Alkohol. 100 %	Wein.	Bier.		Alkohol.	Wein.	Bier.
1807—1811	1994	66 014	98 528	60 000	2,70	1,14	1,32
1866—1869	819	64 189	83 050	66 500	1	1	1
1873—1877	1883	36 786	124 248	73 000	2,07	0,53	1,37
1879/80-1884/85	2537	32 963	140 717	83 400	2,47	0,41	1,37

1. In der Periode 1807/11 war der Consum von Alkohol, Wein und Bier ungemein gross, obgleich die Einwohnerzahl intra muros (incl. Garnison) mit 60,000 recht hoch gegriffen ist. (cfr. pag. 160). Aber es waren damals Kriegszeiten und nach der Zahl der damaligen Sterbfälle im Militärspital scheint die Garnison wenigstens zeitweise sehr bedeutend gewesen zu sein. Trotzdem erscheint der Branntweinconsum enorm hoch, höher wie er jetzt ist. Graffenauer bemerkt hiezu pag. 97: „L'usage immodéré de l'eau-de-vie et des liqueurs fortes produit des effets bien plus nuisibles que celui du vin ou de la bière. Ces boissons dont on abuse tant de nos jours et surtout dans la jeunesse, sont de vrais poisons."

2. Der Consum von Branntwein in der Periode 1866/69 ist zu gering angegeben, wenn man erwägt, dass dazumal der Hectoliter Alkohol gegen 100 Mark Oktroi bezahlte und dass sich in Folge dessen der Schmuggel sehr lohnte. Nach übereinstimmenden Mittheilungen von Kennern der Zustände wurde zur damaligen Zeit viel Sprit und Branntwein in grossen und kleinen Quantitäten eingeschmuggelt.[1]

3. In der Periode 1873/77 stieg das versteuerte Alkohol-Quantum auf das Doppelte; allein man muss in Berechnung ziehen, dass nicht unerhebliche Mengen von Alkohol zur Weinfabrikation verwendet wurden. Auch der Verbrauch von Spiritus zu technischen Zwecken ist zur Zeit etwas stärker als zu früheren Zeiten. Erklären lässt sich nun allerdings der grössere Branntweinconsum durch die geringe Besteuerung (circa 26 ℳ Brennsteuer und 14 ℳ Oktroi), durch die grössere Steuer, welche auf die ausländischen Weine gelegt wurde und die schlechten Weinerndten im Elsass. Der mitgetheilte Werth für den Weinconsum ist allerdings zu gering, da die ausländischen Weine nicht mehr oktroipflichtig sind und Aufzeichnungen über die hier eingeführten Mengen nicht geführt werden, allein er ist schwerlich höher als ein Fünftel des Consums an elsässer und anderen deutschen Weinen. Ferner muss berücksichtigt werden, dass das Weinquantum durch die Weinfabrikation erheblich vermehrt wird. Der Consum von Bier ist aber in dieser Periode um ein Drittel gestiegen.

4. Noch stärker hat anscheinend der Branntweinconsum in der Periode 1879/85 zugenommen. Der angegebene Werth würde sich noch etwas höher stellen, wenn nicht von der im Jahre 1883/84 eingeführten Menge 1800 Hectoliter abgezogen worden wären. Es wurden nämlich, bevor das Oktroi von 20 auf 60 ℳ erhöht wurde, von Speculanten, die dies erfahren hatten, grosse Mengen Sprit eingeführt, welche der Hr. Oktroidirector auf mindestens 1800 hl, vielleicht auch auf das Doppelte schätzt, so dass, wenn man fernerhin die in den letzten sechs Jahren noch umfangreicher betriebene Weinfabrikation in Betracht zieht, der Consum sich nicht höher stellen dürfte als in der Periode 1873/77. Der Bierconsum hat in der letzten Periode nicht mehr zugenommen.

Zieht man das Facit, so steht vor allen Dingen fest, dass im Laufe des letzten Jahrzehnts *a*. der Bierconsum um $^1/_3$ in Strassburg zugenommen hat, *b*. dass der Weinconsum um etwa $^1/_3$ bis zur Hälfte abgenommen hat, *c*. dass der Branntweincomsum auch zugenommen hat, jedoch bei weitem nicht in dem Masse, wie dies die Zahlen angeben, sondern nur etwa um die Hälfte des früheren Consums. Ein Theil dieses Mehrconsums betrifft wohl die Garnison, da die deutschen Soldaten durchschnittlich mehr Alkohol in Form von Branntwein consumiren als s. Z. die französischen Soldaten; wenn die letzteren auch erhebliche Quantitäten insbesondere von Absinth etc. zu sich nahmen, so war doch das Lieblingsgetränk derselben der Wein.

Die nachstehende Tabelle ist in hygienischer Beziehung die wichtigtste, da in derselben berechnet ist, wie viel Alkohol, Wein und Bier auf einen Einwohner in den genannten Perioden kommen. Das Quantum

[1] Von einem Geschäftsmann, der zu technischen Zwecken in dieser Periode Sprit brauchte, wurde z. B. dem Verfasser mitgetheilt, dass er den grösseren Theil seines Spiritus von Schmugglern gekauft habe.

von Alkohol, welches in Form von Branntwein, Wein und Bier hier consumirt wird, ist sehr erheblich, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass diese Menge sich zum allergrössten Theil auf die männlichen Erwachsenen (¹/₄ der Bevölkerung) vertheilt. Die richtigsten[1] Werthe giebt die letzte Rubrik, in welcher die Gesammtmenge von Alkohol, welche auf einen Einwohner in Form von Branntwein, Wein und Bier kommen, berechnet ist. Man kann bei ihr dahingestellt lassen, ob der eingeführte Sprit als Branntwein oder Kunstwein consumirt wird. Das berechnete Quantum ist sehr gross und es ist hiebei nur erfreulich, dass es doch im Laufe der letzten Jahre nicht zugenommen hat, sondern sogar abgenommen zu haben scheint. Es ist dabei sanitär gar nicht so schwerwiegend, dass sich zur Zeit ein grösserer Theil des Consums in concentrirterer Form (als Branntwein) vollzieht. Es ist richtig, dass die berauschende Wirkung ein und desselben Quantums von Alkohol in Branntwein eine raschere und intensivere ist als in Wein oder gar Bier, auch ist es richtig, dass durch den Branntwein Magen, Leber und Gehirn wahrscheinlich stärker ergriffen werden, andererseits aber haben, insbesondere bei Bier, Herz und Nieren grosse Mengen von Wasser aus dem Körper zu schaffen, da ein 10 mal grösseres Quantum zu bewältigen ist, um zu derselben Menge Alkohol zu kommen und der Schaden, den der Biertrinker hiebei seinem Körper und Geist zufügt, scheint nicht viel geringer zu sein als der, dem der Branntweintrinker sich aussetzt. In München hat man beobachtet, dass gewisse Formen von Herz- und Nierenleiden bei den Gewohnheitsbiertrinkern ausserordentlich häufig sind.

	Auf 1 Einwohner kommen Liter:			Auf 1 Einwohner kommen Liter Alkohol in Form von:			
	Alcohol. zu 100 %	Wein. zu 9 %	Bier. zu 5 %	Sprit.	Wein.	Bier.	Summa.
1866—69	1,23	97	125	1,23	8,73	6,25	16,21
1873—77	2,58	50	170	2,58	4,50	8,50	15,58
1879—83	3,04	39	170	3,04	3,51	8,50	15,05

Massnahmen gegen den Missbrauch von Spirituosen.

Das Oktroi besteuert sämmtliche Spirituosen mit Ausnahme der aus dem Auslande kommenden, welche schon mit hohem Zoll belegt sind. Wie schon erwähnt, betrug vor 1870 die Steuer auf den Hectoliter Sprit oder Branntwein (auf 100 % Alkohol berechnet) gegen 100 ℳ (122,34 fr.). Die Steuer fiel nach 1870 auf 40 ℳ (26 ℳ Brennsteuer und 14 ℳ Oktroi). Das Oktroi wurde im Jan. 1884 auf 20 ℳ und im Juli 1885 auf 60 ℳ erhöht.

[1] Allerdings sind in dem Weinconsum die französischen Weine nicht mitgerechnet; allein ihre Menge fällt nicht in die Wagschale und ändert an den Schlüssen Nichts, selbst wenn sie ein Fünftel des hier consumirten Weines betragen sollte. Man darf sie aber ganz vernachlässigen, denn das Alcoholquantum, welches 1866/69 geschmuggelt wurde, war wohl grösser als das, was in den ausländischen hier getrunkenen Weinen war resp. ist.

Es scheinen hiebei nicht allein finanzielle Rücksichten, sondern auch sanitäre massgebend gewesen zu sein, und wir müssen uns hiemit einverstanden erklären, ebenso mit dem Oktroi auf den Wein, das von 4 Fr. im Jan. 1879 auf 4 ℳ den Hectoliter erhöht wurde. Auch die Besteuerung des Bieres, welche von 2,30 Fr. im Jan. 1874 auf 2,80 ℳ den Hectoliter stieg, kann man vom hygienischen Gesichtspunkte aus gutheissen. Die Erträgnisse des Oktroi von den Spirituosen belaufen sich in den letzten Jahren auf 600—650 000 ℳ, die Erträgnisse von Esswaaren auf 330—360 000 ℳ. Es wäre von unserm Gesichtspunkte Nichts zu erinnern, wenn das Oktroi auf Esswaaren gänzlich wegfallen und der Ausfall auf die Spirituosen geschlagen würde. Zweifellos werden letztere durchschnittlich auch von den unbemittelten Klassen der Bevölkerung in viel erheblicheren Quantitäten consumirt, als den betreffenden nothwendig und zuträglich ist.

Zu erwähnen wäre hier noch die Licenzsteuer, welche vor einigen Jahren eingeführt wurde, ebenfalls in der Absicht, um indirect dem Missbrauch von Spirituosen entgegen zu treten, sowie die Verordnung des Bezirkspräsidenten vom 13. Mai 1882 betr. Handhabung der Wirthschafts-Polizei.

Es besteht hier ein Mässigkeits- und Enthaltsamkeits-Verein; über die Thätigkeit derselben ist dem Verfasser nicht hinlängliches Material zugegangen, um darüber berichten zu können. Erwähnung verdient aber noch die Kaffeeschenke des Vaterländischen Frauen-Vereins, welche im Juli d. J. in einem ehemaligen Wirthslokale „Wo der Fuchs den Enten predigt“ eröffnet wurde, und bei Ausschluss von Spirituosen zu billigen Preisen Kaffee, Thee, Chocolade abgiebt. Der Erfolg übertraf vom ersten Tage der Eröffnung ab alle Erwartungen; die Kaffeeschenke wird jetzt schon täglich von 150—200 Personen besucht und der Frauenverein geht mit der Absicht um, eine zweite derartige Schenke an einem andern Orte der Stadt zu errichten.

XIV. Abschnitt.

Nahrungs- und Genussmittel-Controle.

Von Herrn Dr. **C. Amthor.**

1. Im Mittelalter.

In früheren Zeiten konnte sich die Ermittelung der Nahrungsmittelfälschungen nur auf grobe, gleich zu Tage tretende Fälschungen besckränken, da die Chemie nicht, wie heute, zur Ermittelung derselben beitrug. Noch bis vor gar nicht langer Zeit war die Untersuchung der Nahrungsmittel eine sehr primitive. Es bedarf nur der

Erinnerung an die bayerischen Bierkieser, denen auf eine Bank Bier gegossen wurde. Klebten die ledernen Hosen der biedern Commissionsmitglieder beim Aufstehen an, so liess die Qualität des Biers nichts zu wünschen übrig; das Bier wurde für gut befunden.

Bei constatirten Fälschungen waren dann aber auch die Strafen oft sehr hart und originell. So z. B. wurde im Jahre 1482 zu Biberach am Rhein ein „Weinverderber und Leutgeb (Wirth)" auf Rathsbefehl öffentlich durch den Büttel gezwungen, von dem Wein, so er verfälscht, 6 Mass zu geniessen[1]: „Er soll gar kläglich umgekommen sein", bemerkt der Chronist.

In Nürnberg verbot man 1409 dem Herrmann Echter auf 5 Meilen die Stadt, „weil er etliche wider des Raths Ordnung gelehrt, den Wein zu schmieren". Ebendaselbst wurden 1444 und 1456 Safranfälscher mitsammt dem gefälschten Safran verbrannt oder lebendig begraben.

Eine in Süddeutschland allgemein verbreitete Strafe war das „Schupfen", welches darin bestand, dass man den Verurtheilten in einem Korb an das Ende eines Hebebaums (Wippe) befestigte und nun untertauchte, wieder in die Höhe zog, wieder untertauchte, je nach Bedürfniss. An Bäckern wurde diese Strafe oft vollzogen. Auch in Strassburg befand sich eine Schupfe; sie stand nach Silbermann zwischen der Terrasse des Bischöflichen Hofes und dem Wirthshaus zum Dachs (in der Nähe der Corduan- und Seilergasse). In einer Verordnung[2] heisst es: „wer och unrechte misset den Win, den soll man schupfen und der Wirt, des der Win ist, der git ein Pfund." Wie in vielen süddeutschen Städten, z. B. in Nürnberg, Augsburg etc., existirten auch in Strassburg specielle Verordnungen über Nahrungs- und Genussmittel.

Es gab z. B. eine „Biersieder- und Bier-Kieser-Ordnung" vom Jahre 1644, welche 1664, 1665, 1673, 1736[3] erneuert wurde. Nach der Ordnung von 1736 durften die Brauer zur Bierbereitung nur Hopfen, Gerste und Malz verwenden, bei Strafe von 20 Livres. Nach derselben Ordnung liess man den Brauern das schlechte Bier auslaufen, während weniger gutes im Preise herabgesetzt wurde. Es heisst in dieser Bierkieserordnung: „Die gesammten Biersieder werden hiermit ernstlich erinnert, auch nichts, bei Vermeidung 20 Pfund Pfennig Straff und Confiscation des Biers, wovon dem Denunciatori die Quart zukommen solle, ja sogar Leibs-Straff nach Befindung der Umbstände von Kräutern und andern Sachen, so dem Menschen schädlich oder dadurch sie Bierschällig werden, darinn zu sieden oder zu thun."

Auf den Weinhandel beziehen sich ungemein viele Vorschriften:

1478[4] die Ständ im Elsass mit Zuziehung der benachbarten Obrigkeiten verbieten die gearzneyte un gekünstelte Wein; ferner „man soll die Wein und Fässer nit mit Schwebel, Weiteschen (Potasche) und Kalk bereiten."

[1] Dr. S. Lammert, Zur Gesch. des bürgerl. Lebens u. der öffentl. Gesundheitspflege, pag. 40.

[2] Schilter, Juriz Argentor. M. 5, t. I, p. 81.

[3] Stadt-Ordn., Tom. XXXIV, N. 136 und Tom. XXXVIII, N. 63.

[4] Stadt-Ordn. Tom., XIII., S. 361, 365.

1480. Ernstlich Mandat wider die Weinverfälscher und Künstler[1]. Der Zusatz von Schwefel, Kalk, Salz, Weiteschen, Campher, Senf, Eier, Milch wurde verboten bei Strafe und ausserdem schlug man dem Fass den Boden aus.

Die Fürsten, Herren und Städte aus dem Elsass versammelten sich 1485,[2] um die Weinfälschungen zu unterdrücken, damit der Wein gelassen, wie ihn Gott der Allmächtige geschaffen. Weinfälschung verboten bei 10 Livres Strafe und ausserdem wurde dem Fass der Boden ausgeschlagen.

Stadtordnung, Tom. XX, S. 98 heisst es: „Kein Wasser in den Wein schütten, sonst wird ihm das Handwerk verboten, der Wein confiscirt und den Armen gegeben.“ XVI. Jahrh.: „Auff der Herren XIII Bedenken Wasser in Wein zu schütten oder den Wein zu verfälschen, bey augen austechen verbotten.“ (Stadt-Ordn. Tom. XXI, 60—61.) „Weinkünst, die dem Menschen schaden, sollen bei Leib und Lebensstraff verbotten werden.“

1528[3]. Fuhrleute sollen die Wein, so sie führen, nicht schwächen oder verfälschen (speciell anzapfen und mit Wasser anfüllen) bei Leibes- und Guts-Straff.

„1615. (Stadt. Ordn., Tom. 7, S. 101.) Kalk, damit soll man keinen Wein zubereiten. In Stadt.-Ordn., Tom. XVIII, N° 2, S. 27, 93, finden sich ähnliche Vorschriften für Fuhrleute, Schiffer etc. wie 1528.

In der Weinkieser-Ordnung der Herren Räth und XXI vom 30. Juni 1736[4] heisst es: „Falls nun einige Gefährde oder gefährliche Künstlerey bei dergleichen Weinen sich befinden würden, sollen nicht nur allein der Wein confiscirt, sondern auch der oder die, so sie zum Verkauff ausgesetzet hätten, in eine Straff von zehen Pfund Pfenning verfallen, auch nach befindenden Umbständen höher und sogar am Leib abgestrafft werden.“

Den Gewürzen schenkte man grosse Aufmerksamkeit:

1627[5] finden sich Bestimmungen, nach denen die Gewürzfälscher bestraft wurden. — 1679[6]. In der Wurz-Mühl musste alles Gewürz gestossen werden. — Nach der Stadt Strassburg renovirten Würtzordnung de anno 1679[7] durften die Gewürze der umliegenden Ortschaften nur bei hiesigen Krämern gekauft, mussten in der hiesigen Würz-Mühle gestossen und unverfälscht verkauft werden, bei Strafe von 10 Pfund Pfennigen und Confiscirung der Waare. Auch die Strassburger Kaufleute mussten gleichfalls in der Wurz-Mühl mahlen lassen bei Strafe von 20 Pfund Pfennigen. Fremden Krämern war das Hausiren mit Gewürzen verboten bei Strafe von 10 Pfund Pfennigen und Confiscation. Ebenso wurde der Käufer bestraft.

Es heisst in der Wurz-Ordnung ferner: „Insonderheit soll der

[1] Stadt-Ordn. Tom., XIV, S. 75.
[2] Stadt-Ordn. Tom., XXIX, S. 67.
[3] Stadt-Ordn. Tom., III, S. 156.
[4] Stadt-Ordn. Tom., XXXIV, N. 134, S. 17.
[5] Stadt-Ordn., Tom. XV, S. 214, 225, 228.
[6] Stadt-Ordn. Tom. XXXV, N. 79, 80 § 1, 2, 3.
[7] Stadt-Ordn., Tom. XXXV.

Pfeffer nicht mager, mit Hülsen angefüllt, sondern wohl gesäubert, durchs Sipp geschlagen, ohne Staub und Sand seyn"; ferner: „Und sollen diese Simplicia und einzeliges Gewürtz in der Wurz-Mühl noch einmal öffentlich aufgeleget und eher nicht in die Stampffen und zwar ohngenetzet, bis die 3 bestellten Schauer derbey seynd, gethan werden, alsdann auch die erst gemeldte Schauer auf der Mühlen so lang verharren und eher wegzugehen nicht Macht haben, biss das Gewürtz auff den Stampffen völlig zerknirschet sein wird."

1708 [1] heisst es wieder: „Falsche Specereien allhier feil zu halten und zu verkaufen, ist verboten." 1752 [2] „Specierer sollen ihr Gewürtz nicht selbst stossen, sondern in der Wurtz-Mühl der Stadt." 1756 [3] wurde die Wurz-Ordnung erneuert, den Gewürzschauern (1 Bürger, 1 Apotheker und 1 Specereyhändler) wurde nochmals die grösste Gewissenhaftigkeit eingeschärft. Die Specierer sollten „am Samstag ihr zu stossen habendes Gewürz zur Schau stellen."

Ueber die Milchcontrole habe ich nur ein Milchmandat aus dem Jahre 1556 [4] gefunden. Die Milchpreise wurden danach für die verschiedenen Jahreszeiten festgesetzt und durften die Händler nur mit einem vorgeschriebenen Mass ausmessen. Der Wasserzusatz war streng verboten, da, wie es heisst, die Milch für arme Leute, die viele Kinder haben, das beste Nahrungsmittel ist. Die Siebener Knechte sollten auf dem Markt herumgehen, die Milch mit einem Stäblein (Milchwage?) probiren und gefälschte ausschütten. Contravenienten wurden mit 5 Pfund Schilling bestraft und ausserdem noch vor das Siebener-Gericht (Polizei-Gericht) gestellt.

Ueber die Butter findet sich nur nachstehendes „Urtheil des löbl. Policey-Gerichts der Stadt Strassburg, Memoriali de anno 1739. Donnerst. 25. Junii, Krafft dessen die Anna Maria Heimburgerin von Schiltigheim, weilen dieselbe sich erkühnet, auswärtig alten Butter zu kaufen, ihme eine neue Form zu geben und zwey Pfund davon auf allhiesigem Markt vor frischen wieder zu verkauffen, in 5 Pfund Pfennig Straff oder aus Mangel der Zahlung in eine achttägige Thurn-Straff auf Wasser und Brod nebst Abtrag aller Unkosten condemniret, der annoch vorhandenen Butter aber zu Nutz des Almosens confisciret worden."

Ueber das Brot existirten viele gesetzliche Bestimmungen: Brotschauer-Ordnung von 1392 [5]; 1429 [6] (wenn das Brot 4 Tage alt, so soll es auf dem Platz vor dem Münster verkauft werden); 1474 [7] (Brot, wie sie backen sollen, dass es sein recht Gewicht habe); 1610 [8]; 1774, Samstag den 23. Juli wird Joh. Jac. Greif, Weissbeck, bestraft wegen zu leicht gebackenem Brot mit 14 Tagen Gefängniss und Publikation des Urtheils [9].

[1] Stadt-Ordn., Tom. XXXV, N. 2, S. 104. § 10.
[2] Stadt-Ordn., Tom. XXXV, N. 109.
[3] Stadt-Ordn., Tom. XXXVI, N. 10.
[4] Stadt-Ordn., Tom. XVIII, p. 46, 3.
[5] Stadt-Ordn., Tom. I, S. 77.
[6] Stadt-Ordn., Tom. XXIX, S. 138.
[7] Stadt-Ordn., Tom. I, S. 125.
[8] Rathsprot. 145.
[9] Stadt-Ordn., Tom. XXXVII, N. 163.

Branntwein. Branntwein Kieser-Ordnungen sind aus mehreren Jahrgängen vorhanden, so von 1603, 1615, 1627, 1630, 1642, 1647, renovirt 1666, 1699, 1733[1]. Nach der Branntwein-Ordnung von 1699 musste der Verkäufer schwören, dass der Branntwein nicht aus Biertrusen, Trabern, Früchten und anderen verbotenen Sachen präparirt oder mit französischen und andern verbotenem Branntwein vermischt war. Wenn er an den Thoren ankam, wurde er von den Kiesern geprüft und nach Gutbefund mit der Stadt Schild versehen.

Wie aus diesen Verordungen hervorgeht wurde unter „Branntwein" nur wirklicher gebrannter Wein verstanden; selbst Drusen-, Trestern-, Früchte-Branntwein wurden als Falsificate angesehen.

In der Policey-Ordnung der Statt Strassburg Anno 1628, S. 76, findet sich ein Verbot gegen den Verkauf gefälschten Branntweins: «Gebiethen demnach von Obrigkeit wegen hiemit, dass Manniglichen, so sich dieser Statt mit Kummerschafft zu gebrauchen pflegt, Er seye Frembd oder Heymisch, sich nicht allein dess einschleiffens, zuführens und verkauffens solchen falschen, frembden und ungerechten Brandweins; Sondern auch dess brennens der Frücht, Biertrusen, und anderer ohnzulässiger Sachen, dadurch diese Wahr geschwächt oder verfälscht werden möchte, inn hiesiger Statt unnd dero Obrigkeit zu jederzeit, inn- und ausserhalb der Massen gäntzlich und allerdings enthalten solle bey Poen der Confiskation solcher Wahren auch Leibs unnd anderer nach befindung der Verbrechung und verübten Betrugs, rechtmässiger straffen, die wir gegen den Uebertretern fürzunehmen, nicht underlassen wollen.

Allgemeine Bestimmungen finden wir endlich in der Polizei-Ordnung der Stadt Strassburg v. J. 1628. Es heisst daselbst:

Insgemein verbiethen Wir allen ohnzulässigen vortheil, list, falsch und betrug, der in kauffen oder verkauffen, bei Specereyen, Victualien und allen anderen Wahren, wie die nammen haben, von Handwerks- oder Gewerbsleuten oder sonst ins gemein, von was Personen das geschehe, auch auff was weiss und mass solches vorginge, sich immermehr, dem betrieger zu seinem ohnerlaubten gewinn, dem Nechsten aber zu vorsetzlichem schaden und dem gemeinen nutzen zu nachtheil zutragen und begeben könnten. Wollen auch unsere hierzu bestelte sonderbare Auffseher, Kiesere, Schawer oder wie sie nammen haben möchten sambt und sonders ihrer Aydt, Pflicht unnd Ordnungen trewlich erinnert, Menniglichen aber sich vor schaden und straff zu hueten ernstlich verwarnt haben. Dann wir alle diejenige, so sich in der gleiche arglistigem Betrug unn falsch in dieser Statt unnd dero Obrigkeit werden finden oder betretten lassen, Sie seyen Fremd oder Heymisch, ohne underscheid nicht allein mit confiscirung der Wahren, sondern noch ferners je nach beschaffenheit der Umbstände mit anderen harten straffen an Ehr, Leib oder Gut, ansehen unnd belegen wollen: darnach sich ein jeder zu richten.

2. Nach der französischen Revolution.

Die Mittelalterlichen Vorschriften blieben bis zur französischen Revolution in Kraft. Bis dahin waren die sämmtlichen Zünfte strengen Vorschriften und steter Controle bei Anfertigung und Verkauf ihrer Waaren unterworfen; die Gesetzgebung der Revolution hob die Zünfte und mit ihnen auch die Zunftvorschriften auf.

Die französischen Gesetze vom 16. — 24. August 1790 und 19.—22. Juli 1791 stellten den Verkauf der Waaren und die Prüfung auf vorschriftsmässige und nicht gesundheitsschädliche Beschaffenheit unter städtische Controle. Art. 471 des Code pénal verhängt Polizeistrafen auf die Uebertretung der Verordnungen, welche die Bürger-

[1] Stadt-Ordn., Tom. XXXIII, N. 154 und Tom XXXIV, N. 92, §§ 11, 12 in denen auf die früheren Verordnungen bezug genommen ist.

meister zur Erleichterung und Ausführung der Aufsicht erliessen. Art. 423 bedroht denjenigen, welcher den Käufer über die Natur einer Waare täuscht oder falsches Gewicht und Mass anwendet, mit 3 Monaten bis 1 Jahr Gefängniss und einer Geldstrafe, welche 1/4 des Schadens nicht überschreiten, aber mindestens 50 Fr. betragen sollte. Diese Gesetze verlangten aber als Grund zur Bestrafung, dass die gelieferten gefälschten Waaren verbraucht worden waren. Nach Urtheilen des Kassationshofes vom 19. Febr. 1818, 1. Mai 1828, 14. October 1843 waren gewässerter Wein und Milch als verfälscht anzusehen. Doch war es als Delikt nur aufzufassen, wenn die gefälschten Waaren und Getränke zum Verkauf gestellt wurden.

Das Gesetz vom 27. März 1851 füllte diese Lücken aus. Dasselbe belegt mit den im Art. 423 des Code pénal vorgesehenen Strafen diejenigen, welche zum Verkauf bestimmte Nahrungs- und Genussmittel oder Medicamente fälschen, ferner diejenigen, welche solche verkaufen, von denen sie wissen, dass sie gefälscht sind, schliesslich diejenigen, welche den Käufer durch falsches Mass und Gewicht täuschen. Handelt es sich um gesundheitsschädliche Beimischungen, so ist die Geldstrafe wenigstens 50—500 Frs., wenn das Viertel des Schadens diese letztere Summe nicht überschreitet und Gefängnissstrafe von 3 Monaten bis 2 Jahre. Die Strafe ist selbst dann auszusprechen, wenn die gesundheitsschädliche Beschaffenheit dem Käufer oder Consumenten bekannt war.

Diejenigen, welche in ihren Geschäftslocalen Waaren oder Medicamente feil halten, von welchen sie wissen, dass sie gefälscht sind, werden mit einer Geldstrafe von 15—25 Frs. und Gefängniss von 6—10 Tagen oder einem von beiden belegt. Ist die Waare gesundheitsschädlich, so steigt die Geldstrafe bis auf 50 Frs. und die Gefängnissstrafe bis auf 14 Tage.

Bei Rückfällen im Zeitraum von 5 Jahren nach dem ersten Vergehen kann die Strafe bis auf das Doppelte des Maximums erhöht werden. Die Geldstrafe kann sogar bis auf 1000 Frs. bemessen werden, auch wenn die Hälfte des Schadens diese Summe nicht erreicht. Die gefälschten Waaren werden confiscirt. Das Urtheil kann auf Kosten des Verurtheilten veröffentlicht werden. 2/3 der Geldstrafe fallen der Gemeinde zu, in welcher die Fälschungen constatirt wurden.

Das Gesetz vom 27. März 1851 wurde nach einem Gesetz vom 5. Mai 1855 auch auf die Getränke ausgedehnt.

Zur französischen Zeit fand eine systematische Nahrungsmittel-Controle in Strassburg nicht statt, wenn auch einzelne flagrante Fälle von Fälschungen zur Anzeige kamen und bestraft wurden.

3. Nach 1870.

Die französische Gesetzgebung blieb bis 1879 in Kraft, jedoch konnte die von dem Gesetz beabsichtigte Wirkung damit nicht erzielt werden, da einmal die Fahrlässigkeit bei Herstellung und Verkauf der Nahrungs- und Genussmittel nicht berücksichtigt und wie im deutschen Gesetz mit Strafe bedroht war, anderntheils aber, weil in Strassburg eine öffentliche Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genuss-

mitteln nicht bestand. Um wenigstens den grössten Uebelständen abzuhelfen, führte der damalige Kreisarzt Dr. Krieger 1873 die Milchcontrole ein. In Folge zahlreicher Bestrafungen (292 von 1874 bis 1879) besserte sich die Qualität der in die Stadt gebrachten Milch erheblich, wie die Resultate der Milchcontrole nachwiesen.

Eine systematische und daher auch wirksame Bekämpfung der Verfälschungen der Nahrungs- und Genussmittel wurde erst durch das Gesetz vom 9. Mai 1879 (das sog. Nahrungsmittel-Gesetz) ermöglicht. Nach Erlass desselben entstanden in vielen der grösseren Städte Deutschlands chemische Laboratorien zur Unterschung von Lebensmitteln.

In Strassburg war jedoch schon vorher im Jahre 1878, auf Antrag von Herrn Dr. Krieger, welcher von dem Gesundheitsrathe befürwortet wurde [1], und nachdem die Stadt Strassburg einen Beitrag von 2400 Mark bewilligt hatte, in der Kaiserlichen Polizeidirektion ein Laboratorium eingerichtet worden. Dieses Laboratorium leistet bei Ermittelung vonVerfälschungen wesentliche Dienste und erstreckt heute seine Thätigkeit über ganz Elsass-Lothringen. 1884 wurde es vergrössert und in geignetere Räumlichkeiten verlegt. Den Bemühungen dieses Laboratoriums ist es zu verdanken, dass in Strassburg die Verfälschungen der wichtigeren Nahrungs- und Genussmittel, z. B. Milch, Butter, Wurst, Wein, Gewürze verhältnissmässig selten geworden sind.

Die Jahresberichte, die seit dem 17. August 1880 erstattet werden, gestatten einen Ueberblick über den Umfang der Geschäfte, über die Art der Verfälschungen, die verhängten Strafen u. s. w.

An der Hand dieser Jahresberichte sollen in folgendem die Resultate der Controle der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel kurz besprochen werden:

Milch.

Die vom Lande nach der Stadt gebrachte Milch wird früh an den Thoren unverhofft durch Polizeibeamte einer Vorprüfung mit dem Quevenne-Müller'schen Lactodensimeter unterzogen, von verdächtiger Waare Proben genommen und solche zur näheren Untersuchung dem chemischen Laboratorium der Kaiserlichen Polizeidirektion eingeliefert.

Auf ähnliche Weise wird die Milch auf den Strassen, in den Vororten und Milchläden der Vorprüfung unterzogen. Um zu einer genaueren Kenntniss der Zusammensetzung hiesiger Milch zu gelangen, werden fast jede Woche Milchproben derjenigen Anstalten, welche nur reine, unabgerahmte Milch liefern, untersucht.

Die bei den letztgenannten Unterschungen vom 17. August 1880 bis 1. April 1885 gewonnenen Durchschnittszahlen sind folgende:

Mittel aus je 150 Untersuchungen.	Milchcuranstalt im Contades.	Colonie Ostwald	Milchgesellschaft Tannenzapfen.
Specifisches Gewicht vor dem Abrahmen 15° C.	1,0319	1,0319	1,0322
Specifisches Gewicht nach dem Abrahmen 15° C.	1,0356	1,0351	1,0355
Rahmgehalt Vol. %	11,9	11	11,1
Optische Probe	51,8	48,9	49,1

[1] cf. Strohl Gesundheitsrathsverhandlungen 1880 pag. 108.

Eine Milch aus diesen Anstalten, die unter 1,033 specifisches Gewicht nach dem Abrahmen gehabt hätte, wurde nie beobachtet. Man darf nach den Resultaten dieser Untersuchungen annehmen, dass die drei genannten Anstalten ihr Versprechen, nur ungewässerte und unabgerahmte Milch zu liefern, auch halten. Die fetteste Milch liefert die Milchkuranstalt in den Contades.

Folgende Zusammenstellung mag eine Uebersicht der untersuchten Proben Marktmilch geben. Die Zahl der Vorproben kann nicht angegeben werden, sondern nur auf 20-30 000 in den letzten vier Jahren geschätzt werden.

Resultate der Milch-Untersuchungen.

	Zahl der untersuchten Proben.	davon nicht zu beanstanden.	verdächtig.	beanstandet	Bestrafungen	Geldstrafen	Gefängniss.
						ℳ	Tage.
17. Aug. 1880 bis 1. April 1882. . .	299	228	20	1	49	1319	—
1. April 1882 bis 1. April 1883 . .	219	149	30	49	36	1877	—
1. April 1883 bis 1. April 1884 . .	187	94	48	45	39	976	3
1. April 1884 bis 1. April 1885 . .	133	84	11	38	25	898	13
Summa.	838	555	109	183	159	5070	16

Die Verfälschungen bestanden durchgehend in Wasserzusatz, nur je einmal wurden Blutkörperchen und Eiter in der Milch constatirt.

Die Marktmilch kommt als ganze, halbabgerahmte (abgerahmte Abendmilch mit frischer Morgenmilch vermischt) und ganz abgerahmte in die Stadt; die Menge der eingeführten, halbabgerahmten Milch überwiegt bedeutend.

Im Innern der Stadt befinden sich elf Melker, welche nur einen ganz kleinen Theil des hiesigen Milchbedarfs decken. Von auswärts kommen täglich 432 Milchwagen und Milchkarren und zwar durch das Weissthurmthor 180, Schirmeckerthor 40, Metzgerthor 60, Spitalthor 10, Citadelle 4, Ruprechtsauer-Allee 8, Schiltigheimerthor 10, Steinthor 70, Kronenburgerthor 50 Milchwagen oder Karren.

Nimmt man an, dass jeder Verkäufer durchschnittlich acht Kessel, den Kessel durchschnittlich zu 10 Liter gerechnet, einführt, so berechnet sich ein tägliches Milchquantum von 34 560 Litern, ein jährliches von 12 615 000 Litern. Es entspricht dies einem Consum von $^1/_3$ Liter pro Kopf und Tag und einer jährlichen Gesammtausgabe der Stadt Strassburg für Milch von über zwei Millionen Mark an die Vororte.

Schon vor Erlass des Nahrungsmittelgesetzes wurde seitens der K. Polizeidirektion, sowie seitens einzelner Mitglieder des Gesund-

heitsrathes beabsichtigt, den Antrag auf Erlass einer Polizei-Verordnung über den Milchhandel zu stellen. Es kam auch wiederholt zu Berathungen über diese Frage, ohne dass bestimmte Anträge gestellt wurden, weil eine Regelung durch ein Reichsgesetz erwartet wurde. Nachdem aber dem Gesundheitsrathe (Dezember 1883) amtlich mitgetheilt worden war, dass eine reichsgesetzliche Regelung dieser Frage nicht in Aussicht genommen sei, wurde 1883 eine Commission (Lieber, Krieger, Musculus, Rose, Strohl und Wöhrlin) bezeichnet, welche am 16. Februar 1884 ein eingehendes Gutachten hierüber abgab. Am 23. Februar sprach sich der Gesundheitsrath dahin aus, dass die Milchverkäufer zu zwingen seien, die Gefässe mit einer deutlichen Bezeichnung zu versehen, woraus sofort zu erkennen sei, ob das Gefäss unabgerahmte Milch erster Qualität (fette Milch) oder halbabgerahmte (Marktmilch) oder ganz abgerahmte (Magermilch) enthalte, setzte die Qualitäten dieser Milch fest und legte dem Gesundheitsrath den Entwurf einer Milchordnung vor.

Dieser Entwurf wurde dem landwirthschaftlichen Verein des Unter-Elsasses vorgelegt, welcher denselben in einigen nicht unwesentlichen Punkten beanstandete. In einem zweiten Gutachten des Gesundheitsrathes vom 8. April 1885 ist nun unter Berücksichtigung des grössten Theiles dieser Anstände ein neuer Entwurf ausgearbeitet worden. Er lautet:

§ 1. Alle Gefässe, in welchen Milch zu Markt gebracht od Milch verkauft wird müssen mit Inschriften versehen sein, aus welchen hervorgeht, ob es sich um «nicht abgerahmte, halb abgerahmte oder um ganz abgerahmte Milch» handelt.

§ 2. Die Inschriften auf den in § 1 bezeichneten Gefässen müssen an einer zu jeder Zeit sichtbaren Stelle angebracht sein und aus deutlichen mindestens 2 cm grossen Buchstaben bestehen und dürfen nicht abwaschbar sein.

§ 3. Die nicht abgerahmte Milch muss einen Gehalt von mindestens drei, die halbabgerahmte Milch von mindestens 1 ½ Gewichtsprocenten Butterfett haben.

§ 4. Es ist verboten, Milch zu Markt zu bringen oder zu verkaufen, welche irgend einen fremden Zusatz erhalten hat. Als solcher zu rechnen sind insbesondere auch Wasser und Conservirungsmittel, wie doppelt kohlensaures Natron, Borax, Borsäure, Salicylsäure u. s. w.

§ 5. Milch von Kühen, die innerhalb der letztvergangenen 5 Tagen gekalbt haben (Colostrum-Milch), ferner Milch kranker Thiere, blaue, rothe, fadenziehende, bittere Milch darf nicht in den Handel gebracht werden.

Als kranke Thiere im Sinne dieser Verordnung gelten diejenigen Thiere, welche an Maul- und Klauenseuche, Perlsucht (Schwindsucht, Tuberkulose), Pocken, Gelbsucht, an Krankheiten des Euters, jauchiger Gebärmutterentzündung, chronischer Diarrhöe oder Ruhr, Pyaemie, Septæmie oder an Vergiftungen leiden, oder wegen eines inneren Leidens mit Arzneien behandelt werden.

§ 6. Wer halbe oder ganz abgerahmte Milch als nicht abgerahmte Milch oder auch ganz abgerahmte Milch als halb abgerahmte zu Markt bringt oder verkauft oder auch sich gegen § 4 oder 5 vergeht wird bestraft.

Es werden zur Zeit noch nähere Untersuchungen und Erhebungen über die Minimalwerthe von Butter - Fett vorgenommen; hoffentlich wird dann durch den Erlass dieser Milchordnung diese Lücke der Reichsgesetzgebung ausgefüllt, um auch dem Betruge steuern zu können, der durch Abrahmen der Milch entstehen kann was bei der Ernährung von Kindern nach Ansicht der Aerzte nicht selten verhängnissvoll für deren Gesundheit und späteren Entwicklung sein soll.

Rahm, Butter.

Die Verfälschungen von Rahm und Butter sind nicht besonders häufig. Aus einer badischen Ortschaft wurde längere Zeit ein Produkt als Rahm eingeführt, welches zu einer Denunciation Anlass gab. Es wurden darauf regelmässig Rahmproben erhoben und constatirt, dass dieser Rahm hergestellt war durch Vermischen von Buttermilch und Käse mit etwas Rahm. Es wurden Proben vorgefunden, in denen auf diese Weise der Fettgehalt bis auf 8 % herabgedrückt war, während man doch mindestens 20—25 % verlangen kann. Vieth (The Analyst, N° 97, S. 56) fand nach Analyse von 530 Rahmproben als Durchschnittszahl 35,5 % Fett.

Von 26 im Jahre 1884 untersuchten Proben wurden 7 beanstandet. In diesen 7 Fällen wurden auf Geldstrafen von zusammen 122 Mark erkannt.

Was die Verfälschungen der Butter anbelangt, so wurde früher häufiger wie jetzt gewässerte Butter vorgefunden. Ich fand Butter, welche bis 50 % Wasser enthielt, welches in die weiche Butter hineingeknetet wurde, letztere ward dann schnell mit Eis gekühlt. Bei der Herstellung dieser verfälschten Butter thaten sich vorzüglich 3 Ortschaften in der Nähe von Strassburg hervor.

In 4 Fällen nur wurde fremdes Fett und nur 1 mal vollständige Kunstbutter constatirt.

Resultate der Butter-Untersuchungen.

	Untersuchte Proben.	davon rein.	Beanstandet.	Bestrafungen.	Geldstrafe.	Gefängniss.
					ℳ	Tage.
17. Aug. 1880 bis 1. 1. April 1882	34	23	11	10	408	563
1. April 1882 bis 1. April 1883	11	10	1	1	20	14
1. April 1883 bis 1. April 1884	23	16	7	5	55	3
1. April 1884 bis 1. April 1885	10	9	1	1	20	—
Summa	78	58	20	17	503	580

Mehl, Brot, Stärke.

Absichtliche Verfälschungen dieser Nahrungsmittel sind nie constatirt worden, obgleich vom 17. September 1880 bis 1. April 1885 40 Proben zur Untersuchung kamen. Nur ein grosser Strafprozess ist zu verzeichnen gegen einen Müller aus der Umgegend von Strassburg, welcher bleihaltiges Mehl geliefert hatte, wovon mehr als 100 Personen erkrankten. Das Blei war durch Mühlsteine, deren defekte Stellen mit Blei ausgegossen waren, in das Mehl gelangt.

Fleisch, Wurst, Schinken.

Nur ein einziges Mal gab eine Probe Fleisch, welches in völlig verdorbenem Zustande verkauft worden war, Veranlassung zur Beanstandung. Freilich gehört die Fleischcontrole nicht zu den Funktionen des Polizeichemikers, sondern zu denen des Fleischbeschauers, so dass ich auf dessen Bericht pag. verweisen muss.

Was die Wurst anbelangt, so sind die Verfälschungen durch Mehl und demzufolge erhöhten Wassergehalt zur Zeit nicht mehr häufig. Vor 20, 30 und mehr Jahren war diese Art der Verfälschung überhaupt nicht bekannt. Als die Fleischpreise mehr und mehr in die Höhe gingen, sollte aber dennoch der Metzger z. B. eine 2Sous-Wurst immer noch für 2 Sous verkaufen. Reelle Metzger machten deshalb, was das einzig Richtige war, ihre Würste kleiner. Minder Gewissenhafte suchten aber das frühere, grössere Volumen der Würste beizubehalten, welchen Zweck sie eben erreichten durch Hinzufügen von Stärkekleister. Bei den hiesigen Gerichtsakten befindet sich ein Gutachten der Herren Apotheker Musculus und Metzger Frick, welche experimentell feststellten, dass durch den Stärkezusatz ein bedeutender Procentsatz Wasser in die Wurst hineingearbeitet werden kann.

Resultate der Untersuchung von Wurst-Proben.

	Untersuchte Proben.	davon rein.	beanstandet.	Bestrafungen.	Geld.	Gefängniss.
17. Aug. 1880 bis 1. April 1882	31	24	7	2	?	?
1. April 1882 bis 1. April 1883	61	54	7	2	65	—
1. April 1883 bis 1. April 1884	97	82	15	10	155	—
1. April 1884 bis 1. April 1885	31	26	5	2	60	—
Summa.	220	186	34	16	280	—

Gewürze.

Von den Gewürzen ist es hauptsächlich der Pfeffer, an welchem sich die Kunst, aus einem Pfund zwei zu machen, versucht hat und giebt es wohl kaum einen Abfallstoff, der nicht schon einmal als Pfeffersurrogat gedient hat. Zu Anfang, als die Untersuchungen begonnen hatten, wurden noch oft Verfälschungen mineralischer Natur constatirt; so wurden gefunden : Sand, Gips im Pfefferpulver; kohlensaurer Kalk im Ingwer; Eisenocher in Piment und Gewürznelken. Bald aber traten derartige Verfälschungen in den Hintergrund und machten den Mehlen Platz, z. B. Weizen-, Hülsenfrucht-, Mais-, Reis-, Buchweizen-, Kastanien-, Eichelmehl. Da aber alle diese Verfälschungsmittel mikros-

kopisch leicht nachzuweisen sind, so wurden sie in der Neuzeit durch solche ersetzt, deren Nachweis schon schwieriger ist, z. B. durch Palmkernmehl, geröstetes Brot, gepulverte Eibischwurzel, Schalen und Stiele der betreffenden Gewürze.

In Strassburg selbst werden kaum Gewürzfälschungen betrieben und waren die beanstandeten Proben meistens von auswärtigen Häusern geliefert.

Resultate der Untersuchung von Gewürzen.

	Untersuchte Proben.	davon rein.	beanstandet.	Bestrafungen.	Geld.	Gefängniss.
					ℳ	
17. Aug. 1880 bis 1. April 1882. . .	39	21	18	9	?	?
1. April 1882 bis 1. April 1883	68	50	18	8	330	—
1. April 1883 bis 1. April 1884	190	157	33	23	298	—
1. April 1884 bis 1. April 1885	77	55	22	10	4905	—
Summa	374	283	91	50	5533	—

Nachdem übrigens die grossen auswärtigen Fabriken, welche sich diesen Betrug zu Schulden kommen liessen, gehörig bestraft worden sind, finden sich im Verhältniss zu früher nur mehr selten verfälschte Gewürzpulver.

Zucker, Honig, Dragées, Conserven.

Gepulverter Zucker und Dragées werden noch oft vom Publikum mit grossem Misstrauen betrachtet; Mehl oder Gips sollen beim Zucker, Gips bei Dragées beliebte Verfälschungsmittel sein. Mir scheint es, dass Verfälschungen des Zuckerpulvers und der Dragées kaum noch vorkommen, denn von 9 untersuchten Proben Zuckerpulvers und 42 Proben Dragées war keine zu beanstanden. Vor einigen Jahren allerdings wickelte sich hier ein Strafprozess gegen die Inhaber einer grössern Firma ab, welche Gips zur Dragéesfabrikation verwendet hatten und deshalb auch empfindlich bestraft wurden.

Es wurden auch mehrmals Conserven geprüft, da dieselben häufig kupferhaltig (zur Erzeugung einer schön grünen Farbe) vorkommen sollen. Von 13 untersuchten Proben war jedoch keine zu beanstanden.

Anders ist es mit dem Honig, welcher öfter in verfälschtem Zustand angetroffen wurde und hier ist es wieder die Schweiz, welche uns mit ihren „feinsten Alpenhonigen“ beglückt, die oft kaum eine Spur Honig enthalten, zumeist aus Kartoffelsyrup bestehen und dem einheimischen reellen Imker eine illoyale Concurrenz machen. Es wurde deshalb auch vom Laboratorium der Polizeidirektion der Honigfrage näher getreten, um diesen Verfälschungen zu steuern.

Von 26 untersuchten Honigproben waren 20 rein, 1 verdächtig, 5 verfälscht. Es fanden 5 Verurtheilungen statt und betrugen die Geldstrafen 90 Mark.

Branntwein, Bier, Essig.

Der Chemiker steht oft rathlos da, wenn es sich um Untersuchung von Branntweinen handelt, denn es giebt noch keine analytische Methode zur Ermittelung der geringen Mengen von, gewissen Branntweinen eigenthümlichen Riechstoffen und Fuselölen, worauf es doch hauptsächlich ankommt. Ein Kirschenwasser lässt sich wohl von einem Zwetschenwasser durch Geruch und Geschmack unterscheiden, allein ein chemisches Reagenz zur Erkennung der beiden giebt es nicht. Ebenso ist man fast ganz allein auf den Geschmack angewiesen, wenn es sich darum handelt, ein Verschnittprodukt z. B. eines echten Kirschenwassers mit Alkohol zu erkennen, insbesondere wenn zum Verdünnen Regen- oder destillirtes Wasser verwendet wurde. Ist bei der Vermischung Brunnenwasser verwendet worden, so sind allerdings durch die in letzterem vorhandenen Salze schon mehr Anhaltspunkte gegeben. Im Ganzen ist aber das Gebiet der Branntweinuntersuchungen ein unerquickliches Feld. Von 53 im Laboratorium untersuchten Proben wurden 2 für verdächtig erklärt, beanstandet keine.

Was das Bier anbelangt, so hat hier der Chemiker schon mehr Anhaltspunkte.

Für verschiedene bittere Körper, die als Hopfensurrogate verwendet werden, sind genügend genaue Reaktionen vorhanden, z. B. für Pikrinsäure. Antiseptische Mittel, z. B. Salicylsäure und Borsäure sind leicht nachweisbar. Durch Glycerinbestimmungen können wir Aufschluss erhalten, ob dem Bier Glycerin zugesetzt wurde. Ueberhaupt lassen sich durch complete Analysen die verschiedenen Biere charakterisiren.

Es wurden im Ganzen 47 Biere untersucht. In 4 derselben wurde Salicylsäure nachgewiesen, während 2 andere einen Glycerinzusatz erfahren hatten. Fremde Bitterstoffe wurden nicht aufgefunden.

Bei Essig-Untersuchungen kommen hauptsächlich in Betracht: Mineralsäuren, welche betrügerischerweise als Ersatz der theuren Essigsäure zugefügt werden, und giftige Metalle, z. B. Blei, Kupfer, welche aus Fahrlässigkeit, z. B. bei der Fabrikation in den Essig gelangen können.

Es sind 20 Proben untersucht worden, von denen sich 3 als ziemlich stark bleihaltig erwiesen, während Verfälschungen mittelst anderer Säuren nicht nachweisbar waren.

Wein.

Der Wein, der „des Menschen Herz erfreuen“ soll, besitzt diese Eigenschaft oft nur in sehr geringem Masse. Es ist nicht zu leugnen, dass in dieser Hinsicht das Nahrungsmittelgesetz eine Wandlung zum Besseren herbeigeführt hat. Zum Ruhm des Strassburger Weinhandels muss es übrigens gesagt werden, dass gröbere Fälschungen

hier nicht vorgekommen sind, und wenn auch ab und zu eine gerichtliche Verurtheilung stattgefunden hat, eine eigentliche cause célèbre in dieser Hinsicht hat Strassburg nicht aufzuweisen. Es wurde nur ein einzigesmal zugesetzte Weinsäure, dreimal künstlicher Traubenzucker und viermal Fuchsin im Wein constatirt; diese „Weine“ stammten nicht aus Elsass-Lothringen. Die hier beobachteten Verfälschungen beschränkten sich auf Wasser- und Alkoholzusatz.

Resultate der Wein-Untersuchungen.

	Untersuchte Proben.	davon rein.	verdächtig.	beanstandet.	Bestrafungen.	Geld.	Gefängniss.
						ℳ	Wochen
17. Aug. 1880 bis 1. April 1882 . .	206	101	17	88	7	1130	6
1. April 1882 bis 1. April 1883 . .	51	29	14	8	2	510	—
1. April 1883 bis 1. April 1884 . .	129	89	11	29	2	1200	—
1. April 1884 bis 1. April 1885 . .	81	53	10	18	3	410	—
Summa . .	467	272	52	143	14	3250	6

Um bei gerichtlichen Expertisen zu einem besseren Urtheil über die untersuchten Weine zu gelangen, hat der Verfasser dieses seit 1879 eine Anzahl unzweifelhaft echter Naturweine analysirt[1]. Eine Anzahl von Analysen ist in folgender Tabelle zusammengestellt; sie dürften um so mehr einiges Interesse bieten, als sie sich auf Weine von guten, schlechten und mittleren Jahrgängen derselben Lagen beziehen.

Schlussbemerkungen.

Aus den vorstehenden Aufzeichnungen geht hervor, welche Erfolge das chemische Laboratorium der Kaiserlichen Polizeidirektion zu verzeichnen hat; einerseits haben durch die fortgesetzte Controle die Verfälschungen derjenigen Nahrungsmittel, welche von grosser hygienischer Bedeutung sind, vor allem die der Milch quantitativ und qualitativ bedeutend abgenommen, andererseits wurde auch denjenigen verfälschten Nahrungs- und Genussmitteln scharf zu Leibe gegangen, durch deren Verkauf dem reellen Geschäftsmann, vor allem dem Landwirth, Bienenzüchter, Rebmann eine illoyale Concurrenz entsteht; ich führe hier nur an: Wein, Honig, Butter, Rahm, Gewürze.

Dass derartige Stationen zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln aber ein Bedürfniss sind, geht am besten daraus hervor, dass im Jahre 1881/82 im Laboratorium der Polizeidirektion 408, 1884/85 aber 829 Untersuchungen ausgeführt wurden, wobei erwähnt

[1] Die Analysen sind publicirt in: Zeitschr. anal. Chemie 1879. Repert. anal. Chemin 1883, 1884. *Journal de pharmacie* 1882.

Analysen unverfälschter Elsass-Lothringer Weine.

Herkunft	Jahrgang.	Alcohol. vol. %	Extrakt.	Asche.	Phosphorsäure.	Säure.	Weinstein.	Weinsäure.	Glycerin.
Scharrachbergheim . . .	1879.	7	2,1620	0,1840	0,0313	0,95	—	—	—
Oberbergheim	1879.	—	2,3700	0,2800	0,0379	—	—	—	—
	1881.	10	2,1120	0,1815	0,0205	0,93	0,3180	0,0494	0,4497
	1882.	6	2,3870	0,2890	0,0475	1,02	0,3320	—	0,3297
Weilerthal	1879.	7	2,9110	0,3290	0,0498	1,30	—	—	—
Oberelsässer	1879.	8	2,5040	0,2690	0,0485	1,18	—	—	—
	Rother 1883.	9,20	2,5056	0,2466	0,0270	0,99	0,2280	0,0335	0,5586
Wangen	1881.	9	2,2810	0,2032	—	0,84	0,2340	0,0147	0,6167
	1883.	8,25	2,3678	0,1585	0,0350	0,96	0,2420	0,1627	0,6174
Andlau	1881.	9,5	2,2430	0,1530	0,0210	1,00	0,2040	0,1133	0,6547
Sulz u. Wald	1881.	9	2,2555	0,2130	0,0265	1,02	0,2560	0,0622	0,5150
	1883.	7,50	2,3497	0,2262	0,0335	1,08	0,4000	0,1356	0,6059
	1884.	10,21	2,0906	0,1804	0,0440	0,79	0,2210	0,0407	0,7153
Kleeburg.	1881.	9	2,6710	0,2320	0,0170	1,21	0,2660	0,0106	0,4811
	1882.	5,25	2,4095	0,2890	0,0275	1,31	0,3040	0,0320	0,2773
	1883.	7,90	2,1115	0,1835	0,0320	1,04	0,3280	0,0686	0,5839
Oberehnheim	1881.	9	2,2330	0,1920	0,0245	1,08	0,2280	0,1356	0,4802
	1882.	6,75	2,6835	0,2485	0,0435	1,18	0,2640	0,0479	0,4200
	1883.	9	2,1313	0,1660	0,0305	0,82	0,3440	0,0734	0,6498
Barr	1881 (Clevner).	11	2,1200	0,1825	0,0200	0,96	0,2320	0,0367	0,6290
	1882 do.	8	2,1521	0,2165	0,0370	0,93	0,2380	0,0287	0,4178
	1883.	9	2,0725	0,1447	0,0345	0,76	0,3100	—	0,6511
Kirchberg	1881.	12	2,0940	0,1474	0,0200	0,91	0,2240	0,0654	0,5545
	1881.	12,5	1,9615	0,1570	0,0400	0,80	0,2280	—	0,5928
Rappoltsweiler	1881 Forst.	11,5	2,2365	0,1505	0,0310	1,00	0,2400	0,0989	0,6224
	Sexacker.	11,5	2,2390	0,1740	0,0135	0,94	0,2440	0,0286	0,5787
	Wybaum.	11	1,8325	0,1775	0,0245	0,77	0,2720	—	0,4981
Hunsweier	1881.	10	2,0145	0,1645	0,0200	1,08	0,2860	0,0351	0,5243
	1882.	7,75	2,7672	0,2762	0,0400	1,25	0,2020	0,0638	0,4207
Nothalten	1882.	7	2,4250	0,3065	0,0360	1,19	0,1840	0,0223	0,3517
	1883 (Clevner).	9	2,2048	0,1788	0,0441	0,88	0,2160	0,0893	0,7498
	(Riesling.)	8,9	2,6245	0,2025	0,0480	0,93	0,2680	0,0478	0,7218
Dambach.	1883.	8,75	2,2514	0,2438	0,0350	0,85	0,1440	0,0063	0,5775
St. Nabor	1882.	5	2,6185	0,4575	0,0350	1,51	0,2340	—	0,2298
	1883.	9,75	1,9972	0,2257	0,0340	0,96	0,2280	0,0941	—
	1884.	8,72	2,2868	0,2493	0,0306	0,96	0,2200	0,0383	0,5220
Lothringen	1879.	6,5	2,1347	0,2027	0,9385	0,92	—	—	—
	1882 (untere Mosel).	6,25	2,7865	0,2145	0,0145	1,54	0,3260	0,0814	0,4426
	1883.	6,25	2,4975	0,2235	0,0190	1,53	0,4940	0,1036	0,5228
	(Riesling.)	7,75	2,2908	0,1383	0,0170	1,06	0,3640	—	0,6972

werden muss, dass besonders in jüngster Zeit dem Laboratorium auch mehrmals Aufträge von Aussen zu Theil wurden, welche in den eben genannten Zahlen mit inbegriffen sind. Nicht mitgerechnet sind die zahlreichen, hygienisch so wichtigen Untersuchungen von Trinkwasser, welche im nächsten Abschnitt besprochen werden sollen.

XV. Abschnitt.

Die Wasserversorgung.

Die römische Wasserleitung.

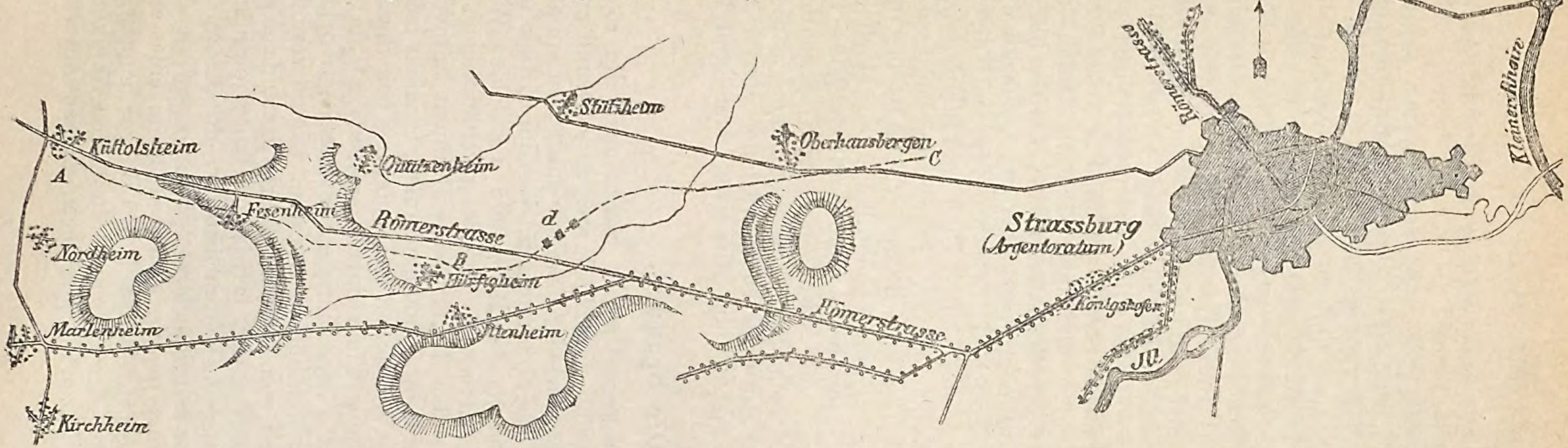
Wenige schriftliche Aufzeichnungen sind aus römischer Zeit über Argentoratum erhalten; die Grösse der damaligen Stadt müssen wir nach den Resten der Umwallung, die Bedeutung als Festung aus der Stärke derselben schätzen. Zur Bemessung der Culturstufe der Bewohner können uns ausser spärlichen Inschriften, Grabdenkmälern u. a. auch die Reste der römischen Wasserleitung dienen, welche die römische Stadt (cfr. Karte auf pag. 193) mit Trinkwasser versorgte. Entsprechend den Anleitungen des Plinius suchten sich die Römer das Trinkwasser im fernen Gebirge der Vogesen und leiteten dasselbe in einem Aquäduct, welcher, wie Lornier[1] nachwies, vollständig nach den Vorschriften von Vitruv hergestellt war, in ihre Stadt.

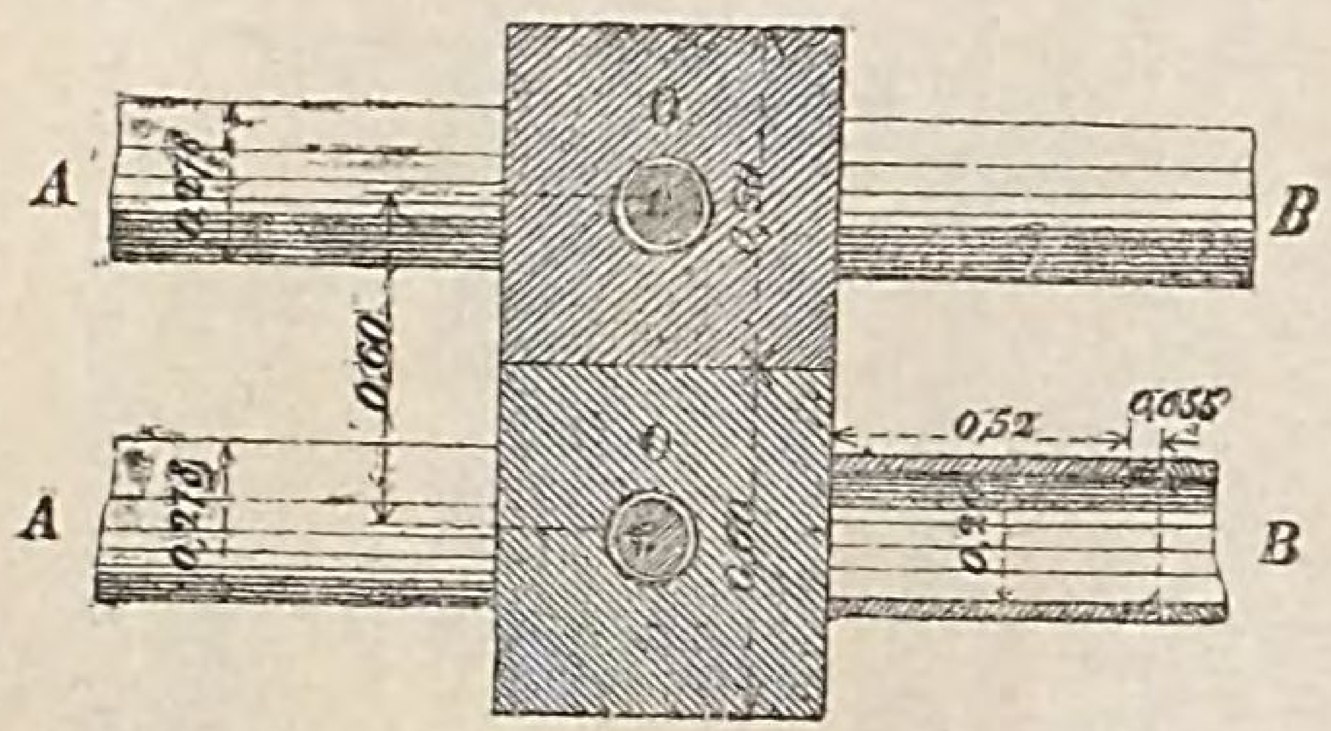
Die Römer benutzten eine Quelle bei Küttolsheim, welche heutzutage den Suffelbach bildet. Der Aquäduct bestand aus zwei parallelen unterirdischen Leitungen, die 0,32 m von einander abstanden. Jede einzelne Leitung war zusammengesetzt aus Thonröhren von 0,52 m Länge, 0,039 m Dicke und 0,2 m innerem Durchmesser, welche wiederum durch eine Umhüllung von Cement und Backsteinen geschützt waren. Die Röhren waren an den Enden zusammengefügt in 0,055 m starken mit Kitt versehene Fugen. Mehrere von Schweighäuser gesammelte Rohrstücke hatten im Innern eine Kalkkruste von 0,012 m Dicke, die von dem sehr kalkhaltigen Quellwasser herrührte und beweist, dass die Röhrenleitung auch im Gebrauch war.

In gewissen Abständen gingen die beiden Stränge durch Steinquadern, welche ihnen als Stütze dienten oder von welchen verticale Röhren ausgingen von 0,12 m Durchmesser, ohne Zweifel bestimmt, der comprimirten Luft einen Ausgang zu verschaffen und das überflüssige Wasser abfliessen zu lassen. Die Steinquadern, zu zwei nebeneinandergesetzt, hatten je 0,6 m Breite und Dicke und 0,88 m Höhe.

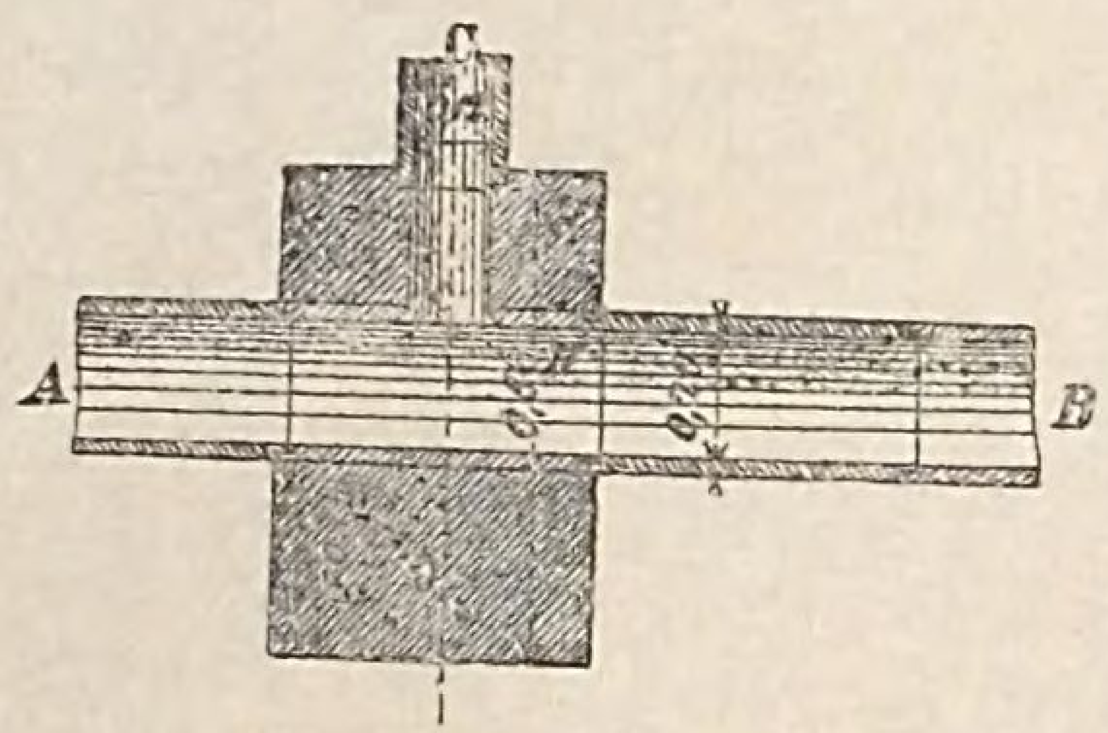
[1] Distribution d'eau. Mémoire. Strasbourg 1859. Pag. 46. Lornier gibt eine sehr eingehende Beschreibung dieser Wasserleitung und gleichzeitig auch die Litteratur an. Im Stadtbauamt sind noch einige römische Wasserleitungsröhren; 1870 ist, soviel ich weiss, der grössere Theil der von Schweighäuser und Schöpflin gesammelten Funde verbrannt.

Fig. 14. — Römischer Aquaeduct von Küttolsheim nach Argentoratum.
--- Weg der Wasserleitung, *d.* Columnaria, *C.* letzterer Fundort von Röhren.





Horizontaler Schnitt der doppelten Leitung.
AB. Die Röhren. *OO*. das Steinlager.
cc. Columnaria.

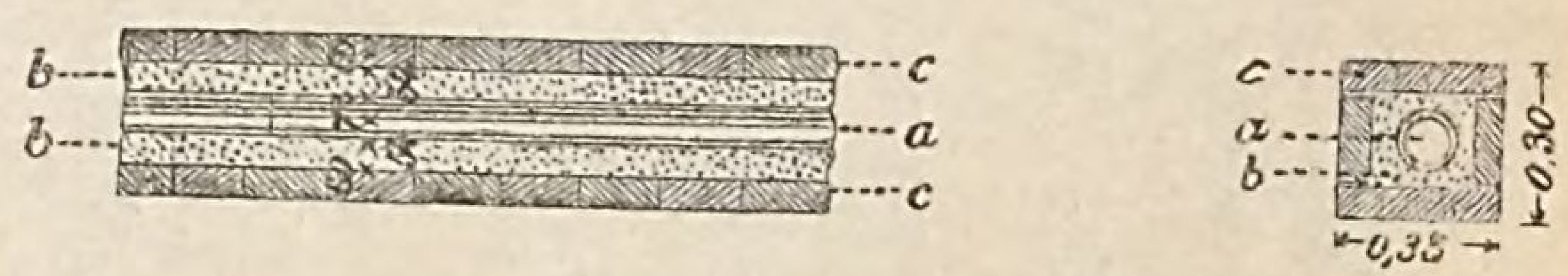


Senkrechter Schnitt der Leitung.
AB. Röhre, *O*. Steinlager, *cc*. Columnaria (Entlüftungsrohr).

Brunnen oder Hausleitung.

Längsschnitt

Querschnitt.



a. Thonrohr von 0,6 Durchmesser und 0,006 m Dicke
b. Bèton, *c*. Backsteinumhüllung.

Manchmal waren sie ersetzt durch einen einzigen Quader von doppelten Dimensionen (cfr. Abbildung pag. 93).

Küttolsheim befindet sich auf der Römerstrasse von Strassburg nach Zabern. Der Aquäduct lief dieser Strasse parallel und kreuzte sie bei Fessenheim und Hürtigheim. Drei Kilometer von Hürtigheim verliessen die zwei Stränge die Strasse und gingen gegen Nordost entlang dem Kamm der Höhe bis an die Höhe von Oberhausbergen, während die Römerstrasse direct in die Ebene führt gegen die Chartreuse, Königshofen und Strassburg. Zwischen Hürtigheim und Oberhausbergen fand man die meisten Fragmente dieser Leitung. Vor Oberhausbergen passirte sie das Bett des Musbächel und ging über einen Hügel genannt Stinusberg, woselbst ein römisches Kastell gestanden haben soll, von dem nur noch wenig Spuren vorhanden sind; die letzten Röhren wurden 1600 m von Oberhausbergen, nach Strassburg zu, 1 m unter der Erde gefunden. Die Lage der Röhren und ihre Richtung lassen keinen Zweifel, dass die Leitung nach Argentoratum führte. Lornier berechnet die Leistungsfähigkeit auf 3110 cbm Wasser täglich, welches bei einer Bevölkerungszahl von 10,000 Seelen 311 Liter pro Kopf und Tag ergibt. Die Vertheilung in der Stadt geschah durch Thon- und Bleiröhren, nach Fragmenten zu urtheilen, welche in der Gegend des heutigen Neukirchplatzes gefunden wurden. Diese Röhren von 0,04 bis 0,07 m Durchmesser waren umgeben mit einer Umhüllung von Mörtel, verkleidet mit Mauersteinen; das Ganze bildete eine Masse von 0,33 m Dicke.

Die Länge der Leitung von Küttolsheim nach Argentoratum beträgt 26 km; nach der Berechnung eines Ingenieurs würde ihre Herstellung heutzutage einen Aufwand von etwa einer viertel Million Mark erfordern. Hieraus lassen sich die Mittel der damaligen Bevölkerung bemessen.

Die Brunnen.

Bei der Zerstörung von Argentoratum wurde auch die römische Wasserleitung, insoweit dieselbe oberirdisch war, zerstört und zwar so gründlich, dass man sie später wieder förmlich entdecken musste. Es sind keine Nachrichten auf uns überkommen, dass im Mittelalter bis zum Anfang dieses Jahrhunderts das Bedürfniss nach einer Wasserleitung empfunden worden wäre; soweit aber die geschichtlichen Nachrichten zurückgehen, wurde das Trinkwasser Brunnen entnommen. Wann aber die Brunnen zuerst in Aufnahme kamen, ist nicht bekannt.

Es ist nicht schwierig, in der Rheinniederung bei Strassburg Brunnen anzulegen. In geringer Tiefe (durchschnittlich 1 $^1/_2$ m) stösst man auf das Grundwasser; in Strassburg muss allerdings vorher der bis zu 7 m dicke Schutt durchbohrt werden. Diese verhältnissmässig leichte Herstellbarkeit von Brunnen führte dazu, dass sich in diesem und dem vorigen Jahrhundert fast jeder Hauseigenthümer in seinem Hause auch einen Brunnen bohren liess. Im Mittelalter, besonders im frühen Mittelalter war das anders. Nur eine gewisse Anzahl von Privaten war wohlhabend genug, sich den Besitz eines eigenen Brunnens zu gestatten. Die grosse Mehrzahl der Bürger benutzte wohl öffentliche Brunnen, die von der Commune in todten Winkeln der Strassen, auf öffentlichen Plätzen (es gab deren damals nur wenige),

neben den Thoren, dann aber auch von Klöstern u. s. w. errichtet wurden. Es geht dies aus der Thatsache hervor, dass es im Mittelalter öffentliche Brunnen gab, dass die meisten Privatbrunnen jüngeren Datums sind, und endlich, dass im vorigen Jahrhundert, als eine genügende Menge von Privatbrunnen vorhanden war, die öffentlichen Brunnen zugeschüttet wurden.

Oeffentliche Brunnen aus der mittelalterlichen Zeit finden sich vielfach in den Chroniken und Lokalgeschichten erwähnt; andere, die in Vergessenheit gerathen sind, werden gelegentlich bei Dohlenanlagen u. s. w. wieder entdeckt. So erwähnt Silbermann (Localgeschichte 138) das Herrenbrünnlein vor dem Spitalthor, zugeschüttet 1571; ferner einen Brunnen im Münster, der der Kanzel gegenüberstand und 1759 in den Hof der Steinhauerhütte verlegt wurde (ibid. 130); 1773 wurde der Brunnen auf dem Rossmarkt (Broglie) verschüttet (ibid. 90) — in gleicher Weise verschwanden die Brunnen auf dem Kleber- und Gutenbergplatz; häufig hatten die Brunnen Beinamen, wie Fischbrunnen (am Fischmarkt), Narrenbrunnen (am Militärspital). (Grafenauer, l. c.). Auch einen „Gesundheitsbrunnen“ hatte Strassburg am Weissthurmthor, der 1672 verschüttet wurde (Silbermann 125).

Die Construction der Brunnen war im Mittelalter eine ziemlich primitive. Das Erdreich wurde bis unter die wasserführende Schicht ausgehoben und dann der Brunnenkranz bis etwa 1 m über den Boden aufgemauert (gegrabene Brunnen). Das Wasser wurde mit Kübeln herausgeschöpft. Mit der Zeit verbesserte sich die Technik: der Kübel wurde an ein Rad gehängt (Räderbrunnen), welches an einem Galgen befestigt war, den man benutzte, um ein einfaches Schutzdach anzubringen. Derartige Schöpf-Brunnen der mannichfachsten Constructionen findet man noch zahlreich in hiesiger Stadt und Umgebung. Pump-Brunnen scheinen erst Anfangs dieses Jahrhunderts in Aufnahme gekommen zu sein (Graffenauer l. c. pag. 17).

Die gegrabenen und Schöpfbrunnen waren sogenannte Flachbrunnen; selten gehen sie mehr als 1—2 m unter die wasserführende Schichte; bei Tiefwasserstand[1] haben sie nur wenig Wasser und sie versagen bei Entnahme grosser Quantitäten. Ausserdem ist das Wasser in solchen Brunnen schlecht, da sich die Stadtjauche den oberflächlichen Schichten des Wassers beimengt. Es war ein grosser sanitärer Fortschritt, als man anfing, die Brunnen zu bohren und auf diese Art die unteren und reinen Schichten des Grundwassers erreichte (Tiefbrunnen); lange Zeit wurden Pumpstöcke von Holz in den Boden eingetrieben, welche in der Neuzeit von dem Eisen vollständig verdrängt wurden. Das letztere Material ist dem leicht faulenden Holz auch vom sanitären Standpunkte vorzuziehen.

Während gegrabene Brunnen insbesondere aber Flachbrunnen in der Regel überall da, wo der Boden der Nachbarschaft verunreinigt ist, schlechtes Wasser liefern, ist das Wasser der Tiefbrunnen in der Regel gut, wenn der Brunnen gebohrt und wenn der Brunnenstock

[1] Als sich in Folge der Rheincorrection der Grundwasserspiegel senkte, mussten die Brunnen der Stadt (wohl nur Flachbrunnen und solche der Rupprechtsau) vertieft werden. Daubrée l. c. pag. 345 (cfr. pag. 111).

das Bohrloch ausfüllt, so dass seitlich eindringende Verunreinigungen nicht in die Tiefe gelangen können. Derartig gebohrte Tiefbrunnen liefern selbst dann gutes Wasser, wenn das Wasser der oberflächlichen Schichten hochgradig verunreinigt ist. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf Seite 111 und 200.

Nach dem Gesagten müssen wir annehmen, dass die Brunnen im Mittelalter schlechtes Wasser lieferten. Ob und welche sanitäre Nachtheile dasselbe zur Folge hatte, lässt sich nicht genauer verfolgen. Erst im Laufe dieses Jahrhunderts lernte man Brunnen rationell anlegen. Die wissenschaftlichen Untersuchungen, die hier in Strassburg vorgenommen wurden, sind meines Wissens reichhaltiger und vollständiger als in irgend einer anderen Stadt und sollen sie deshalb, insoweit sie wissenschaftliches Interesse haben, ausführlich besprochen werden, während die Untersuchungen von lediglich localem Interesse zurücktreten können, da seit Einführung der Wasserleitung die Brunnen eine so grosse sanitäre Bedeutung nicht mehr haben wie früher.

Die Zusammensetzung des Fluss- und Brunnenwassers.

Der Erste, der sich in Strassburg eingehend und systematisch mit Wasser-Untersuchungen befasste, war der 1870 verstorbene Spital-Apotheker Hepp, welcher durch seine Arbeiten ungemein viel zur Kenntniss der Zusammensetzung der Brunnen- und Flusswasser beitrug. Seine Analysen, welche sich durch grosse Genauigkeit auszeichnen und von den späteren stets bestätigt worden sind, finden sich in der „Hydrographie médicale de Strasbourg et du Département du Bas-Rhin“ von V. Stœber und G. Tourdes, Strassburg 1862, in der „Topographie et Histoire médicale de Strasbourg“, 1864, von denselben Autoren, ferner in „Recherches sur la Compos. chim. et les propr. qu'on peut exiger des eaux potables“ von M. F. Hugueny 1865. Der Leser findet in diesen Werken die Resultate der sämmtlichen Analysen, welche vor ihrem Erscheinen ausgeführt worden sind, wesshalb hier in der Folge nicht näher darauf verwiesen zu werden braucht.

1. Das Rheinwasser. Die älteste Analyse rührt von Deville her (1846). Darnach hatte das Rheinwasser 0,2318 feste Bestandtheile im Liter. Hepp fand Mai und Juni 1860 im Wasser des kleinen Rheins 0,1680 und Baumann im October 1874 im Wasser des grossen Rheins bei Kehl 0,1655 feste Bestandtheile. Die Analysen von Hepp und Baumann stimmen gut miteinander überein, während die Werthe von Deville auffallend hoch sind. Unter den festen Bestandtheilen dominirt der kohlensaure Kalk. Die Härtegrade des Wassers (1 französischer Härtegrad = 0,56 deutscher Härtegrade) im grossen, kleinen und krummen Rhein ermittelte Hepp und fand 12—14°.

Auch die Analysen von Pagenstecher und Gunning, welche das Rheinwasser bei Basel und Arnheim untersuchten, ergaben ähnliche Werthe. Ersterer fand 0,1710, letzterer 0,1590 festen Rückstand im Liter (Stöber und Tourdes).

Alle Analysen kommen aber darin überein, dass das Rheinwasser ein sehr reines Wasser ist, indem es wenig Nitrate, sehr wenige organische Substanzen, noch weniger salpetrige Säure und fast gar kein Ammoniak enthält.

2. Das Illwasser hat bei Strassburg 0,135 bis 0,18 gr Rückstand im Liter. Hepp fand im Wasser der Ill an der Stelle:

1) der Vereinigung mit dem krummen Rhein . 0,140
2) des Herrenwassers 0,160
3) des Zorn-Mühlen-Canals. 0,135
4) des falschen Wallgrabens 0,183
5) bei niedrigem Wasserstand in Strassburg . 0,151
6) bei hohem „ „ . 0,104

feste Rückstände.

Es ist leicht verständlich, dass das Wasser der Ill bei Hochwasser weniger festen Rückstand hat als bei niederem Wasserstand, schwerer verständlich, dass die Ill oberhalb Strassburg mehr festen Rückstand haben soll, als unterhalb. Merkwürdigerweise wird dies durch eine Analyse von Roger und Levy bestätigt, welche oberhalb Strassburg 0,157 und unterhalb 0,135 fanden. Nach der ausführlichen Analyse betrifft die Abnahme den Gehalt an kohlensaurem Kalk 0,098 zu 0,075 im Liter[1].

Hepp analysirte ferner das Illwasser aus einer Tiefe von 2 m, entnommen bei den Gedeckten Brücken, an der Geistbrücke und am Fischerthor und erhielt folgende übereinstimmende Resultate: Fixer Rückstand im Liter: 0,156; Kohlens. Kalk: 0,0515; Schwefels. Magnesia: 0,0250; Schwefels. Kalk: 0,0420; Chlornatrium: 0,0070; nicht weiter bestimmte Körper: 0,0295.

Baumann erhielt bei Analyse des Illwassers an den Gedeckten Brücken, Juni 1872, feste Bestandtheile: 0,1805; Chlor: 0,0073; Schwefelsäure: 0,0098; Kalk: (CaO) 0,0635; Kieselsäure: 0,0070; Magnesia: 0,0109; Salpetersäure: 0,0021; Nitrate und Ammoniak viel. Hepp constatirte stets viel salpetrige Säure und Ammoniak im Illwasser, so dass man dasselbe als ein sehr unreines bezeichnen kann.

Aus allen diesen Analysen, wenn man von der älteren Deville'schen absehen will, geht hervor, dass die Wasser des Rheins und der Ill eine sehr ähnliche Zusammensetzung haben, insofern der Gehalt an festen Bestandtheilen in Betracht kommt. Während aber der Rhein ein „reines“ Wasser führt, ist das Illwasser ziemlich stark mit organischen Substanzen, Ammoniak und salpetriger Säure belastet und muss demnach als „unreines“ Wasser bezeichnet werden.

Beim Rheinwasser schwankt der Trockenrückstand von 0,1590 bis 0,1710, beim Illwasser von 0,135 bis 0,1805. Ueberwiegend bei beiden ist der kohlensaure Kalk, während Gyps und Chlornatrium nur einen geringen Procentsatz des Trockenrückstandes ausmachen.

3. Wasser der Breusch, Zorn, Moder. Diese Flüsschen haben nahe ihrer Quelle ein ziemlich reines Wasser, nehmen aber unterwegs immer mehr feste Bestandtheile auf. So enthält die Zorn bei Zabern nur ungefähr 0,04 Rückstand im Liter, bei Brumath aber und Weyersheim schon 0,15 bis 0,22. Die Moder hingegen bleibt selbst in einer

[1] Wahrscheinlich rührt diese Abnahme von den Waschschiffen her; die Seife macht einen Theil des kohlensauren Kalks unlöslich, welcher sich als fettsaurer Kalk niederschlägt.

grösseren Entfernung von der Quelle noch ziemlich frei von Kalksatzen. Ihr Wasser hat bis Bischweiler nur 0,078 Rückstand, aber 0,007 organische Substanzen.

Hepp analysirte das Wasser der Breusch, entnommen im Juni der 60er Jahre bei Heiligenberg (bei Mutzig), und fand: Härte: 4,50; Rückstand: 0,0525; kohlensaurer Kalk: 0,0309; Magnesia: 0,0132; keine Sulfate; Chlornatrium: 0,0042; nicht bestimmte Körper: 0,0044.

Oberhalb Strassburg, nachdem die Breusch die Lössterrasse durchschnitten und einige Zuflüsse erhalten hat, enthält das Breuschwasser schon mehr mineralische Bestandtheile: Härte: 5,50; Rückstand: 0,0530; kohlensaurer Kalk: 0,0250; schwefelsaurer Kalk: 0,0070; schwefelsauren Magnesia: 0,0125; Chloratrium: 0,0042; nicht bestimmte Körper: 0,0036; Ammoniak, Nitrate, organische Substanzen nur Spuren. Die Sulfate, welche nahe der Quelle fehlten, traten in dem bei Strassburg geschöpften Wasser auf. Im Uebrigen kann das Wasser der Breusch als ein reines erachtet werden, da es die hygienisch zu beanstandenden Substanzen (Ammoniak, salpetrige Säure etc.) nur in geringer Menge enthält.

4. Brunnenwasser (Grundwasser). Die ältesten Analysen vom Strassburger Brunnenwasser stammen aus dem Jahr 1806 und rühren von Graffenauer her. Sie haben blos historisches Interesse und lässt sich aus ihnen nur schliessen, dass ein Brunnen am Thomasplatz und ein solcher am Militärspital (der Narrenbrunnen) besseres Wasser führten, als ein Brunnen am alten Fischmarkt (der Fischbrunnen).

Hepp hat eine grosse Anzahl Analysen von Brunnenwassern vorgenommen und dieselben tabellarisch geordnet; ich möchte diese Tabellen nicht mehr reproduciren, nur ihre Resultate kurz besprechen. Es ergiebt sich daraus, dass das Grundwasser in der Rhein- und Illniederung überall, wo es nicht lokal verunreinigt ist, eine sehr ähnliche Zusammensetzung hat. Es lässt sich als ein etwas hartes, im Uebrigen aber als ein reines und gutes Trinkwasser characterisiren. Im Mittel enthält es: Trockenrückstand: 0,260; kohlens. Kalk: 0,146; kohlens. Magnesia: 0,0336; schwefels. Kalk: 0,0255; Chlornatrium: 0,0086; Salpetersäure: 0,0016; kein Ammoniak und salpetrige Säure oder nur geringe Spuren. Wo aber das Grundwasser local verunreinigt wird, da nehmen die sämmtlichen Werthe zu.

Aus einer Tabelle, welche gleichfalls von Hepp aufgestellt wurde, geht hervor, dass die guten Brunnen (16—25° Härte) am zahlreichsten sind auf dem rechten Ufer der Ill, dass sie immer noch überwiegend sind auf der linken Seite des Kanals, dass sich die Qualität aber im Innern der Stadt bedeutend verschlechtert (bis zu 63° Härte), es sind hier nur noch 42 % der Brunnen als gut zu bezeichnen. Auf dem rechten Illufer reduziren die Wasser von 75 % der Brunnen nur 1—5 mg Permanganat, während im Innern der Stadt bis 7 cg reduzirt werden. In gleicher Weise dominirt das Kochsalz im Innern der Stadt in den Brunnen; es wurde z. B. einmal 0,415 gefunden, während der Minimalgehalt (bei reinem Grundwasser) 0,006 betrug. Hepp constatirte ferner, dass sich in jedem Stadtheil gute Brunnen befinden und dass sich solche herstellen lassen, wenn man nur tief genug bohrt, um die tieferen und reineren Schichten des Grundwassers zu erhalten; deshalb

befinde sich auch die grössere Zahl der guten Brunnen auf dem rechten Ufer der Ill, welcher Stadttheil sehr tief liegt. Diese Erklärung ist aber nicht ganz richtig : die Verunreinigung des Grundwassers hängt von einer Reihe von Factoren ab, die noch besprochen werden sollen.

Es geht aus sämmtlichen Analysen des reinen (nicht verunreinigten) Grundwassers hervor, dass der Trockenrückstand bedeutend höher ist, wie bei Rhein- und Illwasser, dass aber auch hier der kohlensaure Kalk vorwiegt, während die Mengen von Gyps und Chlornatrium nicht bedeutend sind, obschon die Quantität des letzteren etwas grösser ist, was sich durch den Auslaugungsprocess erklären lässt, den das Regenwasser auf seinem Wege durch die oberflächlichen Erdschichten, ehe es zum Grundwasser wird, vornimmt.

In nachstehender Tabelle sind vier zuverlässige Analysen, von denen drei das hiesige und eine das Hagenauer Wasserleitungswasser betreffen, gegeben :

Rückstand pr. Lit.	Strassburger Wasserleitungswasser.			Hagenauer Wasserleitungswasser von Musculus u. Amthor September 1883. 0,2723 bei 180 °C.
	Baumann 14. Dez 1874. 0,2560 Trockenrückstand bei 100 °C.	Buri 1880 (Juni). Trockenrückstand bei 180°, 0,2286 Glührückstand 0,2246.	Ruscher, Januar 1884. Rückstand bei 160° 0,2930	
Kieselsäure	0,0075	0,0094	0,0076	0,0097
Eisenoxyd	0,0011	0,0010	0,0006	0,0008
Thonerde.........	0,0032		0,0004	
Chlornatrium.......	0,0101	0,0066	0,01054	0,00724
Chlorkalium	0,0033	—	0,0101	—
Salpetersaures Kali . . .	0,0028	—	—	0,0010
Salpetersaurer Kalk. . .	0,0098	0,00319	0,00396	—
Kohlensaurer Kalk . . .	0,1551	0,20644 [1]	0,17398 [1]	0,19092
Schwefelsaurer Kalk . .	0,0152	0,01246	0,0476	0,02473
Kolhensaure Magnesia .	0,0541	0,08736 [2]	0,01246 [2]	0,03444
Oxydirbarkeit in 100000 Th. Kalisupermanganat	0,15 Theile	0,06	0,1580	0,0725
Freie u. halbgeb. Kohlensäure im Liter	55 ccm.	0,0972 (49,3 C. C.)	0 0096 (48,7 C. C.)	53,8 C.Cm.
Ammoniak........	0	0,00005	—	0
Salpetrige Säure.	Spur	Spur	—	0
Schwefelsaures Kali. . .	—	0,0688	—	0,00368
» Natron .	—	0,0110	—	0,00580

Herr Dr. Eninger hat das hiesige Wasserleitungswasser nach der Koch'schen Methode bacteriologisch untersucht und Herr Dr. Biedert zu Hagenau nach gleicher vorher verabredeter Methode das dortige Wasserleitungswasser. Die Untersuchungen wurden im Juli d. J. vorgenommen, das Wasser Zuleitungsröhren entnommen und mit 10 Proz. Fleischpepton untersucht. Eninger verwandte einen, Biedert einen halben Kubikcentimeter: Auf 1 ccm reducirt lassen sich die Resultate in folgender Tabelle zusammenstellen :

[1] als doppelkohlensaurer Kalk. — [2] als doppelkohlensaure Magnesia bestimmt.

	Zahl der entwickelten Kolonien.		
	Im Ganzen.	der die Gelatine rasch verflüssigend.	Schimmelpilze.
Strassburger Wasserleitung	282	68 [1]	3
Controlplatte auf gleiche Weise behandelt	95	2	5
Bleiben aus dem Wasser stammend	187	66	—
Hagenauer Wasserleitung	168	42	4
Controlplatte	58	2	12
Bleiben	110	40	—

Nach diesen Resultaten scheint es, als wenn das Hagenauer Wasserleitungswasser weniger Mikroorganismen hätte; doch muss die Entscheidung hierüber noch weiteren vergleichenden Untersuchungen überlassen bleiben. Die fraglichen Organismen im Wasser erwiesen sich nach den Beobachtungen beider Herren als Coccen, Stäbe und Stäbchen von verschiedenen Formen, welche noch näher studirt werden sollen. Das kann aber jetzt schon gesagt werden, dass diese Organismen wenigstens im Strassburger Wasserleitungswasser, wie eine fünfjährige Erfahrung erwiesen hat, dem menschlichen Organismus nicht schädlich sind.

4. Das Wasser in Flach- und Tiefbrunnen. — Aeusserst interessant und wichtig sind die Analysen, welche Hepp bei drei Spitalbrunnen vor und nach ihrer Vertiefung vornahm. Das Spital hatte drei sogenannte Flachbrunnen, deren Wasser er, wie in der beifolgenden Tabelle näher dargethan, sehr schlecht fand. Hepp veranlasste nun, dass diese drei Brunnen tiefer gebohrt wurden und die darnach folgende Untersuchung erwies nun das Wasser der drei Brunnen als gut. Dies Wasser behielt auch diese Beschaffenheit bis zur jüngsten Zeit. Die Werthe in nachstehenden Tabellen sowie die beigefügte graphische Darstellung bedürfen einer weiteren Erläuterung nicht.

Zur Erklärung dieses Verhaltens der Flach- und Tiefbrunnen kann wohl auf Abschnitt IX, pag. 108 verwiesen werden. Die Stadtlauge, welche in das Grundwasser gelangt, fliesst in den oberen Schichten des letzteren weiter; die Diffusion im Boden ist ungemein beschränkt und deshalb liefert ein Tiefbrunnen auch reines Wasser. Die Schlüsse, welche aber hieraus gezogen wurden, dass Strassburg einer Wasserleitung nicht bedürfe (cfr. pag. 207), denn es sei nur nothwendig, die Brunnen tiefer zu bohren, sind jedoch nicht richtig. Ist nämlich der Brunnen seitlich nicht gehörig geschützt, so dringt doch das Wasser von der Oberfläche ein; auch kann, wenn grosse Mengen von Wasser entnommen werden, von der Oberfläche Wasser angesaugt werden, ganz abgesehen davon, dass die Wasserleitung auch noch zu anderen sehr wesentlichen sanitären Zwecken nützlich ist.

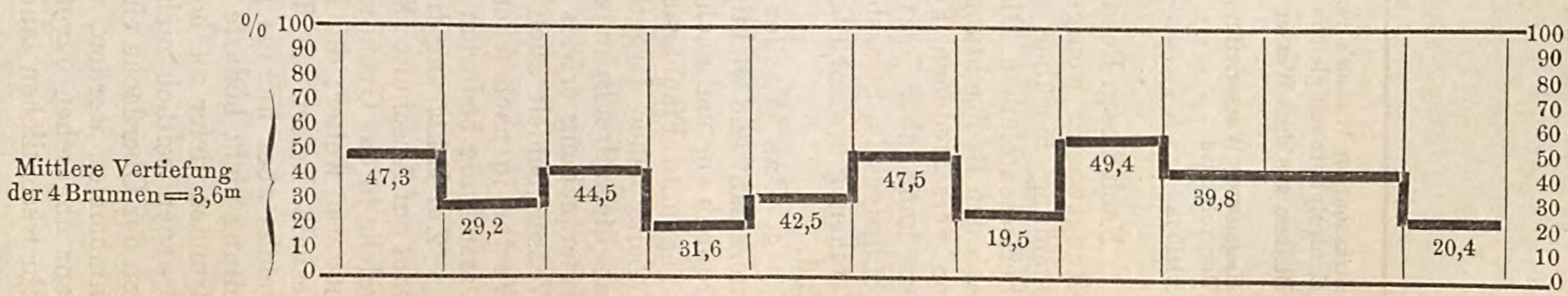
[1] Unter diesen 68 waren 3, die sich rasch vergrösserten und am 5. Tag 2, 1½ und 1 cm im Durchmesser hatten. Die anderen hatten bis zu 3 mm Durchmesser und liessen die Verflüssigung der Gelatine nur bei schief auffallendem Licht erkennen. Die flüssige Schicht war nur ganz oberflächlich. Diese Keime befanden sich nicht auf der Controlplatte.

Wasser-Analyse dreier Brunnen im Hospital zu Strassburg vor und nach ihrer Vertiefung, nach Hepp.

Brunnen.	Tiefe vom Boden. Meter.	Wasser-Höhe. Meter.	Härte. Grade.	CO^2. Liter.	Ca O CO^2. Gramme.	Ca O SO^3. Gramme.	Mg O CO^2. Gramme.	Mg O SO^3. Gramme.	Na Cl Gramme.	Alcal. Salze. Gramme.	Rück-stand. Gramme.	Nitrate und N H 3. React.	Organ. Subst. Gramme.
N. im Hofe.													
a) vor der Vertiefung.	5,0	1,10	37,00	0,125	0,1854	0,125	0,045	0,025	0,076	0,0671	0,541	Starck.	0,007
b) nach . . . der Vertiefung.	8,8	4,9	16,75	0,015	0,1107	0,021	0,011	0,003	0,014	0,0506	0,215	Schwach.	0,0012
A. Pavillon.													
a) vor . . . der Vertiefung.	5,0	0,65	32,5	0,0137	0,2446	0,0315	0,0264	0,0094	0,046	0,0401	0,398	Starck.	0,005
b) nach . . . der Vertiefung.	8,65	4,30	16,75	0,015	0,080	0,028	0,0264	0,0125	0,009	0,059	0,215	Schwach.	0,0012
B. Apotheke													
a) vor der Vertiefung.	4,86	0,85	39,5	0,015	0,2523	0,043	0,0528	0,0375	0,188	0,428	1,029	Starck.	0,0056
b) nach . . . der Vertiefung.	8,16	4,15	18,0	0,015	0,113	0,014	0,0154	0,0187	0,0375	0,155	0,354	Schwach.	0,0012

Graphische Darstellung der Mittel vor und nach der Vertiefung in Prozenten.

Das Mittel vor der Vertiefung als Einheit = 100 genommen.

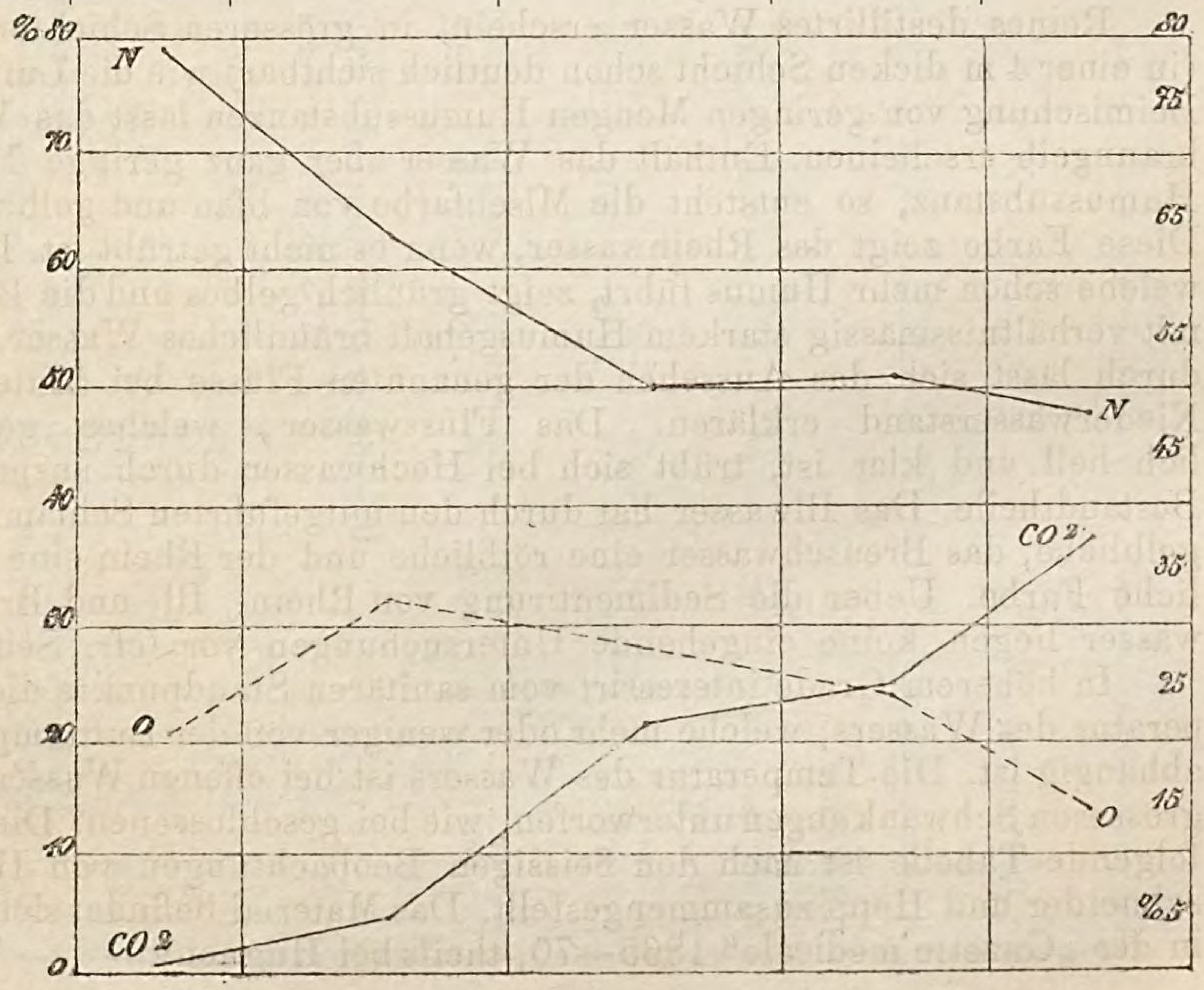


5. Das Grundwasser der Lössterrasse ist, sowohl was Trockenrückstand, als auch die Quantität der einzelnen Bestandtheile anbelangt, dem Grundwasser der Rheinebene ausserordentlich ähnlich, wie folgende zwei Analysen zeigen, von denen die erstere das Brunnenwasser der Brauerei zur Hoffnung in Schiltigheim, das zweite das der Brauerei von Gruber in Königshofen (letztere nach Hepp) betrifft:

		Härte.	19°
Kalk (Ca O).	0,1080	Kohlensäure (frei).	0,015
Magnesia (Mg O)	0,0190	Kohlens. Kalk	0,097
Eisenoxyd, Thonerde u. Natron	0,0005	Schwefels »	0,007
Kali	0,0135	Kohlens. Magnesia	0,035
Schwefelsäure (SO^3)	0,0182	Schwefels. »	0,025
Kieselsäure	0,0125	Chlornatrium	0,016
Kohlensäure (gebunden) . .	0,1029	Unbestimmte Körper. . . .	0,070
Chlor	0,0084	Organische Körper	0,001
im Liter	0,2830	Rückstand i. Liter	0,265

Der Gasgehalt des Wassers.

	Luft.	Regenwasser.	Gasgehalt in Volumprocenten Cc. pr. Liter.		
			Ill.	Rhein.	Brunnen.
O.		9,7—10,5	9,06— 9,78	7,4	6,1
N.		19,6—20,5	16,62—17,24	15,9	21,5
CO^2.		0,8— 0,9	6,52— 8,31	7,6	16,6
Summa. . . .		30,1—31,9 cc	32,2—35,33	30,9	44,2
Procente der drei Gase mit graphischer Darstellung $1^{cm} \doteq 5\,\%$.					
O.	21	32,5	28,0	24,0	14,0
N.	79	64,0	50,0	51,4	48,5
CO.	0,04	4,5	22,0	24,6	37,5



Die Gase, welche sich im freien Zustande in Wasser gelöst vorfinden, sind: Stickstoff, Sauerstoff und Kohlensäure. Untersuchungen über den Gasgehalt sind von Roger und Levy, hauptsächlich aber von Hepp ausgeführt worden. Die Resultate finden sich in vorstehender Tabelle wiedergegeben; danach ist der Gesammtgasgehalt im Regenwasser, Ill- und Rheinwasser fast derselbe; 30—32 ccm im Liter Regenwasser, 33,8 ccm im Ill- und 30,9 ccm im Rheinwasser, während das Brunnenwasser 44,2 ccm enthält, bedingt durch den bedeutend höhern Kohlensäuregehalt. Das Verhältniss der drei Gase zu einander stellt sich aber im Regen-, Fluss- und Grundwasser sehr verschieden.

In der zweiten, beigefügten, kleinen Tabelle ist dieses Verhältniss berechnet und graphisch dargestellt. Für Erläuterung diene: Die atmosphärische Luft besteht bekanntlich aus rund 79 vol. $^0/_0$ Stickstoff und 21 vol. $^0/_0$ Sauerstoff und 0,04 vol. $^0/_0$ Kohlensäure. Da aber das Wasser eine grössere Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff wie für Stickstoff besitzt, so ist das Verhältniss von N : 0 schon im Regenwasser nicht mehr wie rund 4: 1 in der Luft, sondern wie 2: 1. In noch grösseren Mengen nimmt aber das Regenwasser Kohlensäure aus der Luft auf; sie vermehrt sich auf das hundertfache (von 0,04$^0/_0$ zu 4,5$^0/_0$). — Auf dem Wege zu den Flüssen und zum Grundwasser bleibt der Gehalt an N ziemlich gleich, während die Kohlensäure enorm zunimmt in Folge der steten Oxydationsprozesse, welche auf Kosten des Sauerstoffes stattfinden, welchen das Regenwasser mit sich führt und welchen es auf seinem Wege zu und in den Flüssen sowie durch das Erdreich zum Grundwasser noch aufnimmt. Die beigegebene graphische Darstellung erläutert das Gesagte.

Physikalische Beschaffenheit.

Reines destillirtes Wasser erscheint in grösseren Schichten blau, (in einer 4 m dicken Schicht schon deutlich sichtbar) wie die Luft. Eine Beimischung von geringen Mengen Humussubstanzen lässt das Wasser braungelb erscheinen. Enthält das Wasser aber ganz geringe Mengen Humussubstanz, so entsteht die Mischfarbe von blau und gelb=grün. Diese Farbe zeigt das Rheinwasser, wenn es nicht getrübt ist. Die Ill, welche schon mehr Humus führt, zeigt grünlich-gelbes und die Breusch mit verhältnissmässig starkem Humusgehalt bräunliches Wasser. Hierdurch lässt sich das Aussehen der genannten Flüsse bei Mittel- und Niederwasserstand erklären. Das Flusswasser, welches gewöhnlich hell und klar ist, trübt sich bei Hochwasser durch suspendirte Bestandtheile. Das Illwasser hat durch den mitgeführten Schlamm eine gelbliche, das Breuschwasser eine röthliche und der Rhein eine weissliche Farbe. Ueber die Sedimentirung von Rhein-, Ill- und Breuschwasser liegen keine eingehende Untersuchungen vor (cfr. Seite 33).

In höherem Grade interessirt vom sanitären Standpunkte die Temperatur des Wassers, welche mehr oder weniger von der Lufttemperatur abhängig ist. Die Temperatur des Wassers ist bei offenen Wasserläufen grösseren Schwankungen unterworfen, wie bei geschlossenen. Die nachfolgende Tabelle ist nach den fleissigen Beobachtungen von Herrenschneider und Hepp zusammengestellt. Das Material befindet sich theils in der „Gazette médicale“ 1865—70, theils bei Hugueny.

	Mittlere Luft-Temperatur.		Mittlere Flusswasser-Temperatur.		Mittlere Grundwasser-Temperatur.		
	Strassburg.	Kehler Rheinbrücke.	Ill bei Strassburg.	Rhein, Kehler Rheinbrücke.	5 Meter nach Herrenschneider. (Mittel v. 18 Jahren.)	8 Meter nach Hepp.	10 Meter nach Hepp.
Januar	0,2	1,0	2,8	3,1	8,3	11,3	11,6
Februar	1,0	2,5	3,5	3,5	7,7	11,1	11,4
März	4,3	5,3	5,9	5,7	8,4	10,8	11,3
April	10,3	10,8	10,9	9,5	8,8	10,7	11,1
Mai	14,5	14,3	14,8	12,8	9,4	10,5	11,0
Juni	19,8	19.2	18,6	17,2	10,1	10,4	11,0
Juli	21,7	20,7	20,4	19,2	10,8	10,5	11,0
August	20,9	19,7	20,2	19,1	11,5	10,7	11,1
September	15,7	15,4	15,8	16,5	11,7	10,9	11,1
October	10,7	10,8	12,2	12,9	11,5	11,2	11,2
November	3,4	4,6	5,7	7	10,4	11,4	11,3
Dezember	0,8	1,8	3,3	4,5	9,4	11,5	11,4

Zunächst ergibt sich die merkwürdige Thatsache, dass es an der Kehler Rheinbrücke im Winter wärmer, im Sommer kühler ist als in Strassburg. Offenbar ist dies dem Rheine als Wärmeregulator zuzuschreiben. Da die Luft ausserdem auch am Rheine bewegter ist, so empfinden dies unsere Nerven in äusserst angenehmer Weise, wenn wir im Hochsommer nach den Ufern des Rheines flüchten. Dementsprechend ist auch das Illwasser im Winter kälter. Das Illwasser erwärmt sich nun im Frühjahr und Frühsommer schneller als der Rhein, so dass man in der Ill früher baden kann; im Sommer wird das Rheinwasser nicht so warm und bleibt nach dem Herbst zu etwas länger warm, so dass man im Rhein noch etwas später baden kann als in der Ill.

Für Luft, Rhein- und Illwasser ist der kälteste Monat der Januar, der wärmste der Juli, für das Grundwasser (Tiefe 5 Meter) aber ist der kälteste Monat der Februar, der wärmste der September, bei 8 Meter der kälteste der Juni, der wärmste der Dezember, bei 10 Meter der kälteste der Mai, Juni, Juli, der wärmste der Januar.

Gleichzeitig entnehmen wir dieser Tabelle, dass die Temperaturschwankungen um so mehr abnehmen, je tiefer wir in das Grundwasser gelangen. In 10 Meter Tiefe betragen dieselben nur mehr 0,6 °, in 8 Meter 1,1 und in 5 Metern etwa 4 Grad. Das Wasser der Tiefbrunnen ist also auch von diesem Gesichtspunkte aus dem der Flach-

brunnen vorzuziehen, da es eine annähernd gleiche Temperatur hat und im Sommer kühl, im Winter nicht zu kalt ist.

Anhang.

Von Herrn Dr. Amthor.

Nachdem Strassburg mit der Wasserleitung versehen war, kamen der Polizeidirection ungemein häufig Klagen von Miethsbewohnern über schlechtes Brunnenwasser zu. Es lag im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, dass der Verbrauch von sanitär verdächtigem Trinkwasser möglichst eingeschränkt werde. Die betreffenden Untersuchungen wurden im chemischen Laboratorium der Polizeidirection vorgenommen. Im Laufe der Jahre 1880/84 ist denn auch eine grosse Anzahl derartiger Wasseruntersuchungen ausgeführt worden. Es wurden hiebei die hygienisch wichtigen Merkmale des Wassers festgestellt, insbesondere die physikalische Beschaffenheit, der Gehalt an Ammoniak, salpetriger Säure, Salpetersäure und Chlor; in zweifelhaften Fällen wurde der Bodensatz mikroskopisch untersucht und die organischen Substanzen bestimmt. Der Befundbericht wurde dem Kreisarzt zur Begutachtung übergeben, der bei der Polizeidirection je nach der Qualität des Wassers Antrag auf Freigabe des Brunnens oder auf Schliessung desselben stellte. Eine grössere Anzahl Brunnen ist in Folge dieses Vorgehens geschlossen worden, was die Hausbesitzer in der Regel veranlasste, die Wasserleitung einzuführen.

Wasser-Untersuchungen des chem. Laboratoriums der Polizei-Direktion.

	Untersuchte Proben.	Beanstandet.	Brunnen geschlossen.	Wasserleitung eingeführt.	Brunnen verbessert.	Neue Brunnen gegraben.
17. Aug. 1880 bis 1. April 1881.	123	75	—	14	20	—
1882/83	129	83	36	15	14	—
1883/84	125	102	21	19	16	2
1884/85	341	198	39	69	22	1
Summa. . .	718	458	96	117	72	3

Aeltere Projecte zu einer centralen Wasserversorgung.

Zur Zeit als das erste Project zu einer centralen Wasserversorgung von Strassburg auftauchte, waren die chemischen und physikalischen Qualitäten der in Betracht kommenden Wasser noch nicht gehörig studirt; man betrachtete die Herstellung einer Wasserleitung weniger von dem Gesichtspunkte, die Stadt mit gutem Trinkwasser zu versehen, als genügende Mengen von Wasser zu haben, um die Strassen, Rinnen und Dohlen reinigen zu können, Springbrunnen zu errichten u. dergl. Anfänglich wurde vorgeschlagen, das Wasser einfach

den hiesigen Flussläufen zu entnehmen, und als man es vom sanitären Standpunkte ausgeschlossen hatte, wiederholten sich diese Vorschläge immer wieder. Diese Betrachtungen stossen unwillkürlich auf beim Studium des vortrefflichen Referates des Stadtbaumeisters Hr. Conrath, vorgetragen in der Gesundheitsrathssitzung vom 15. Okt. 1873. Es lautet auszugsweise:

1. 1824 wurde das erste Project zu einer Wasserleitung von Herrn Kaufmann Ulrich dem Stadtrathe unterbreitet. Der Wasserbehälter sollte im Thurm der Galeerensträflinge (bei den gedeckten Brücken) errichtet werden, das Illwasser ohne weitere Filtration sur Speisung von Brunnen auf den Marktplätzen und zum Ausspülen der Strassenrinnen dienen; die Hebung des Wassers endlich sollte durch Wasserkraft bewirkt werden. Der Stadtrath sprach Herrn Ulrich seinen Dank aus, erklärte aber, dass die Mittel der Stadt die erforderlichen Ausgaben nicht gestatteten.

2. Als 1830 auf dem Gärtnermarkte (jetzt Gutenbergplatz) nach einem artesischen Brunnen gebohrt wurde, geschah dies in der Absicht, das Wasser desselben zu einer centralen Wasserversorgung zu benutzen. Bei diesem Bohrversuche kam man bis zu einer Tiefe von 48.75 m ohne die Tertiärschichten zu erreichen.

3. 1844 erklärte eine Commission für nothwendig: 1) Zu untersuchen, ob das Breuschwasser (das Illwasser schloss man principiell aus) geeignet wäre, den Einwohnern zugleich fliessendes und trinkbares Wasser zu liefern. 2) Untersuchungen über die Brauchbarkeit des Rheinwassers zu diesem Zwecke oberhalb Strassburg anzustellen. Es scheint jedoch, dass diese Untersuchungen nicht ausgeführt wurden.

4. 1845 verlangte der damalige Maire von dem Ingenieur Detzem einen Kostenanschlag für Herstellung einer Wasserleitung zur Reinigung der Strassen und Verschönerung der öffentlichen Plätze. Herr Detzem schlug vor, das Illwasser, welches die im vorhergehenden Jahre eingesetzte Commission principiell ausgeschlossen hatte, vermittelst einer Dampfmaschine in einen 16 m hohen Behälter auf dem neuen Markt zu heben. Kostenanschlag 820 000 Franken.

5. 1853 wurde eine neue Commission ernannt; sie beantragte: 1) Brunnenanlage an der Ill, oberhalb des Rhein-Marne-Kanals; 2) die Benutzung des Wehrfalles als bewegende Kraft.

Der Kostenanschlag war auf 12— 1 400 000 Franken angesetzt. Es wurden versuchsweise einige Brunnen angelegt und das Wasser zur Analyse mehreren Professoren der Facultät zugestellt, die jedoch nicht für nöthig erachteten, dieser Aufforderung Folge zu leisten.

6. Da alle diese Studien und Untersuchungen ungenügend erschienen, so ernannte die Gemeindeverwaltung 1856 den Geniebataillonschef a. D. Lornier zum städtischen Ingenieur mit dem speziellen Auftrage, sich mit dem Entwurf einer Vertheilungs-Herrichtung von Trink- und Begiessungswasser zu befassen. Die Arbeiten wurden 1859 vollendet.

Dies Projekt, welches dem damaligen Kreisgesundheitsrath vorgelegt ward, behandelt die betreffende Angelegenheit am eingehendsten und alle einschlägigen Fragen in ausführlicher Weise. Lornier nahm

ein mehr als ausreichendes Quantum, 150 Liter pro Kopf und Tag an, und empfahl die Benutzung des Grundwassers in der Nähe des kleinen Rheins. Das Reservoir sollte auf einer der Katzen (cavalier) der Citadelle errichtet werden. Bewegende Kraft: Dampfmaschine von 127 Pferdekraft. Zur Vertheilung des Wassers wurden 1 000 Trottoirmündungen zur Ausspülung der Rinnen und zur Begiessung der Strassen, sowie zum Feuerwehrdienste vorgeschlagen; 150 Brunnen sollten das der unbemittelten Volksklasse nöthige Wasser in beliebig grossen Quantitäten liefern, acht monumentale Springbrunnen auf den öffentlichen Plätzen errichtet werden. Der Kostenanschlag belief sich an 3 200 000 Franken, die jährliche Unterhaltung auf 157 200 Franken.

Dieser Entwurf[1] wurde mit zahlreichen erläuternden Notizen und Analysen dem Gemeinderath und von diesem dem Gesundheitsrathe zur Begutachtung vorgelegt. Er gab Veranlassung zu der eingehenden Arbeit der Herren Tourdes und Stöber: „Études médicales sur les eaux de Strasbourg et du Département du Bas-Rhin". 1862. Die Verfasser stellen auf, dass alle Brunnen im Innern der Stadt ein eben so gutes Wasser, als irgend welche anderen Wasserleitungen zu geben vermögen, wenn man dieselben bis zu einer Tiefe von 3.50 m. in den wasserhaltigen Kies gräbt. In Folge dessen wurde im Stadthause an einem Brunnen mit gänzlich untrinkbarem Wasser ein Versuch angestellt, dessen Ergebniss alle Erwartungen übertraf. Das Wasser war, nachdem man den Brunnen tiefer gegraben hatte, von ganz ausgezeichneter Qualität und blieb es bis auf den heutigen Tag. Da nun dieses Wasser mit geringen Kosten in allen Häusern zu gewinnen ist, und auch in alle Stockwerke hinaufgepumpt werden kann, so waren die Verfasser der Ansicht, dass es den Vorzug vor dem Wasser in den „Filtrirgängen des Rheins" verdiene, welches zuerst in den Behälter der Citadelle gebracht und dann nach der Stadt geleitet werden müsste, was nothwendigerweise eine merkliche Alteration, sowohl der Temperatur, als auch des Gasgehaltes desselben zur Folge habe. Diese Bemerkung, sowie anderweitige Besorgnisse veranlassten die Verschiebung des Lornier'schen Projectes, welches in umfassendster Weise alle Fragen, welche sich auch nur einigermassen auf die Wasserversorgung der Stadt Strassburg beziehen, bearbeitet und behandelt.

7. 1860 wurde ein neuer Entwurf von dem Ingenieur Gerber unterbreitet; er wählte zur Anlagstelle der Brunnen-Schachte die sogenannte Zornmühle, deren Wasserkraft er als Treibkraft benutzen wollte. Das Reservoir wollte er auf dem neuen Marktplatz errichten mit 13 m Höhe; im Erdgeschosse sollte es einen gedeckten Behälter bilden. Der Behälter sollte 6 Springbrunnen und 200 Hahn- oder Ecksteinbrunnen speisen. Die Wassermasse war auf 103 000 hl für je 12 Stunden berechnet. Gerber verpflichtete sich, die Arbeiten für 1 800 000 Franken zu unternehmen und schlug die Unterhaltungskosten auf 26 000 Franken jährlich an.

8. 1865 stellte M. Levy ein anderes Project auf. Für 2 1/2 Millionen Franken wollte er die Herstellung einer Leitung übernehmen, welche ihr Wasser bei der Zorn- und Bösswillwald'schen Mühle fassen

[1] Distribution d'eau; mémoire par Lornier. Strasbourg 1859.

und in ähnlicher Weise, wie beim Project Gerber in einen Wasserbehälter auf den neuen Markt führen sollte. Mit dieser Wasserleitung sollten öffentliche Bäder errichtet werden.

9. 1869 reichte Ingenieur Gerber ein zweites Project ein, welches das Wasser zwischen der Spitzmühle und dem Dünzenmühlen-Kanale nahm, die Wasserkraft dieser Mühlen zur Hebung des Wassers benutzte und zur Ergänzung eine Dampfmaschine von 50—60 Pferdekraft. Wassergebäude auf dem verbrannten Hofe; Kosten: 3 000 000 Franken.

Commissionen, welche zur Untersuchung dieser Projecte eingesetzt waren, lehnten das Levy'sche und das erste der Gerber'schen Projecte ab, weil die Qualität des Wassers nicht die nöthigen Garantien der erforderlichen Reinheit biete und man das Wasser nicht innerhalb, sondern ausserhalb der Stadt fassen müsse. Das zweite Project Gerber kam durch den Tod desselben und durch die folgenden politischen Ereignisse nicht zur Erörterung, litt aber an denselben Missständen, wie die beiden andern.

10. 1865 stellte Stadtbaumeister Conrath folgendes Project auf[1]:

Der Rhein, welcher mit beträchtlichem Gefälle an unserer Stadt vorüberströmt, kann unerschöpfliche Quantitäten Wasser liefern, welches an Reinheit dem besten Quellwasser der Vogesen nahe kommt und von constanter Temperatur ist, sobald man dasselbe in einer Tiefe von einigen Metern und einer Entfernung von einigen hundert Metern vom Strom aus den wasserhaltigen Schichten des Rheinkieses entnimmt. Da nun in einer Entfernung von 20 km oberhalb der Stadt die Wasser des Rheins, selbst beim niedrigsten Wasserstande noch 6.20 m über dem höchsten Punkte der Stadt stehen, ist es zu wundern, dass man nicht früher an diesen natürlichen Fall gedacht hat, um eine Wasserleitung ohne künstliche Triebkraft herzustellen. Das Wasser könnte man also in einer Entfernung von etwa 500 m vom Strome selbst und zwar 10 m unter dem Wasserspiegel vermittelst eines Saughebers von 1 qm Durchschnitt aufnehmen und dann mittelst einer gemauerten Backsteinröhre in einen Behälter der Stadt leiten. Würde man nun den Wasserspiegel des Behälters drei Meter tiefer als den Wasserfang halten, so bekäme man täglich mehr als 200 000 Hectoliter, welche 3,20 m über dem höchsten Punkte der Stadt und folglich 7 Meter über der grössten Oberfläche derselben ständen. Würde man aber den Wasserspiegel des Behälters noch tiefer stellen, so bekäme man das Wasser zur beliebigen Genüge; alle Mündungen können zu gleicher Zeit und ohne Unterbrechung geöffnet bleiben. Wenn man nun während der Nacht die Vertheilung in der Stadt hemmte und in die Ill einlaufen liesse, so könnte der grössere Theil als bewegende Kraft (von etwa 25 Pferden) dienen, um einen obern 40 m hochstehenden Behälter mit dem andern kleinern Theil dieses Wassers anzufüllen. Vermittelst einer Vorrichtung, deren Einfachheit leicht begreiflich ist, würde man dann, sobald man wollte, die Verbindung der Stadtkanalisation mit dem oberen Behälter herstellen. Auf diese Weise bekäme der senkrechte zum Dienst der Feuerwehr bestimmte Strahl eine Höhe von 24 m und es könnten alle Wasserbehälter in den Privathäusern in jeder beliebigen Höhe 2—3 mal des Tags während einer bestimmten Zeit gefüllt werden. Die Kosten der Hauptröhre bis zum Behälter würden sich auf 1 500 000 Franken belaufen, aber es wäre dies eine einmalige Ausgabe, durch welche Maschinen und Heizungsmaterial erspart würden. Die Studien zu diesem Projecte wurden grösstentheils während der Beschiessung zerstört, es sind indessen noch, wenn auch in defectem Zustande, einige Nivellirungspläne vorhanden, die vom Rheinbauamte angefertigt wurden, und die wir der Gefälligkeit des Oberingenieurs Dubuisson zu verdanken haben.»

11. In einer Denkschrift („Niederrheinischer Kurier", 2. Februar 1870) lenkte Civilingenieur Krafft wieder die Aufmerksamkeit auf das Vogesen-Project; eine Wasserleitung aus den Thälern der Vogesen komme bei dem grössern Fall nur 1 Million zu stehen, während eine

[1] Wörtlich aus dem Referate des Herrn Conrath wiedergegeben.

solche etwa von Rheinau ab 2 Millionen koste. Hr. Conrath bemerkt hiezu mit Recht, dass die Entschädigungen an die zahlreichen Werke der Breusch (24) nicht berücksichtigt seien. Es hat sich übrigens später ergeben, dass das „Breuschthal- oder Vogesen-Project" kaum durchführbar gewesen wäre.

Geschichte der städtischen Wasserleitung.

So stand die Wasserversorgungsfrage zur Zeit der deutschen Occupation. 11 Projecte waren von 1824—1870 ausgearbeitet, auch einige Vorversuche unternommen worden; zur Ausführung eines Projectes war es nicht gekommen. Nach Wiedererrichtung des Gesundheitsrathes wurde im Juni 1873 Seitens seiner Mitglieder Wasserfuhr und Krieger der Antrag gestellt, die Wasserleitungsfrage in Angriff zu nehmen. Die Verhandlungen des Gesundheitsrathes führten zu dem ausführlichen Gutachten des Hrn. Stadtbaumeisters vom 15. October, welches soeben auszugsweise mitgetheilt wurde und des Oberstabsarztes Dr. Lex [1], welcher mit dem Antrag schloss, das Bürgermeisteramt aufzufordern, die Vorarbeiten für eine Quellwasserleitung aus den Vogesen oder für eine Wasserversorgung aus dem Grundwasser des Breusch- oder Rheinthales anstellen zu lassen. Flusswasser hatte Lex principiell ausgeschlossen.

Dieser Antrag wurde in der Gesundheitsrathssitzung vom Januar 1874 angenommen. Der deutschen Verwaltung gebührt das Lob, dass sie diese wichtige sanitäre Frage ebenso energisch als practisch angriff und das durchführte, was schon so lange als nothwendig bezeichnet worden war. Gestützt auf den Bericht einer unter seinem Vorgänger, Hrn. Lauth, 1873 ernannten Commission, welche die centrale Wasserversorgung von Strassburg als ein unaufschiebbares Bedürfniss erklärt hatte, ertheilte der damalige Bürgermeisterei-Verwalter Hr. Back den Wasserbau-Ingenieuren Gruner und Thiem im März 1874 den Auftrag, ein Vorproject im Sinne des Lex'schen Gutachtens auszuarbeiten. Schon Ende November 1874 theilten dieselben dem Bürgermeisteramte ein ausführliches Vorproject mit, welches sofort dem Drucke übergeben und an angesehene Bürger und Sachverständige vertheilt wurde. Die Pläne und Belege wurden zur Einsicht auf dem Bürgermeisteramte aufgelegt.

Um nur die wichtigsten, speciell hier interessirenden Punkte des 95 Seiten starken Werkchens[2] hervorzuheben, so konnten die Verfasser, trotz fleissiger Nachforschungen, keine Quellen in den Vogesen auffinden, welche, selbst vereinigt, auch nur annähernd das nöthige Wasser zu liefern im Stande sein würden. In die Wagschale fiel hiebei das gewichtige Urtheil des jetzt Verlebten Prof. Dr. Schimper, welches sich den Resultaten der Hrn. Gruner und Thiem anschloss. Eine Quellwasserleitung aus den Vogesen war somit principiell auszuschliessen.

[1] Dieses Gutachten befindet sich wörtlich nebst allen Verhandlungen in den Gesundheitsrathsverhandlungen von 1873. Wasserfuhr l. c. 42.

[2] Vorproject zu einer Wasserversorgung von Strassburg 1875. Ein Auszug mit Besprechung von Veitmeyer und Krieger findet sich im VII. Band der d. Vierteljahresschrift f. öff. Gesundheitspflege. Pag. 513.

Es blieb nichts übrig, als das Grundwasser des Breusch- oder des Rhein- resp. Illthals zu benutzen. Die Verfasser bezeichneten die Stelle, wo heutzutage die Brunnen des Wasserwerks sich befinden, als die geeignetste zur Entnahme von Grundwasser. Ihre sehr eingehenden Untersuchungen hatten nachgewiesen, dass an dieser Stelle mehr als genügende Mengen sehr guten Trink- und Brauchwassers vorhanden seien. Ferner sei diese Stelle geschützt vor localen Verunreinigungen, indem sich oberhalb derselben der grosse Rheinwald hinzieht und endlich könne man an derselben vom Dampfbetriebe zum Betriebe mit Wasserkraft übergehen, sobald sich dies rentabel erweise.

Die Leistungsfähigkeit des Wasserwerks sollte für 120 000 Einwohner mit einem Bedarf von 150 Litern pro Kopf und Tag berechnet werden, und ein Reservoir zum Ausgleich der Verbrauchsschwankungen bei Tag und Nacht dienen; die zu Feuerlöschzwecken pp. nothwendige Druckhöhe wurde mit 30 m vom Strassenpflaster des höchsten Theiles der Stadt angegeben.

Der Gesundheitsrath entschied sich am 18. Februar 1875 einstimmig für das Rheinthalproject, welches vorher nicht allein von den Mitgliedern des Gesundheitsrathes, sondern auch von andern Sachverständigen günstig beurtheilt worden war. Um nur ein Urtheil anzuführen, das des Hrn. Civilingenieurs Krafft, so lautete dasselbe: „Ist Strassburg eine der letzten grösseren Städte im Herzen Europa's, welche eine Wasserversorgung erhält, so wird doch diese grosse Arbeit alles umfassen, was Wissenschaft und Erfahrung der letzten Jahre über die Lösung eines so wichtigen Problem's lehrte. Nach fleissigem Studium des Vorprojectes kann ich meine Ansicht dahin aussprechen, dass die Stadt mit dem Zuwarten Nichts verloren hat". Dies Urtheil war um so anerkennenswerther, als Hr. Krafft selbst wie auch Hr. Conrath vorher Projecte zu einer Wasserleitung aufgestellt hatten.

Im März 1875 wurden die Hrn. Gruner und Thiem mit den Arbeiten beauftragt, welche zur Aufstellung eines definitiven Projectes nothwendig erschienen, insbesondere mit der Anlage eines Versuchsbrunnens in der Nähe des Polygons auf dem Festenfelde. Nach Beendigung dieser, 3—4 Wochen dauernden Versuche, während deren das Wasser von Hrn. Dr. Baumann fortlaufend untersucht und gut befunden worden war, wurde dem Bürgermeisteramte das definitive Project vorgelegt, welches nun nach nochmaliger Prüfung durch den Gesundheitsrath und eine Specialcommission (Stadt-Ingenieur Bürckli-Ziegler in Zürich, Civilingenieur Krafft und Stadtbaumeister Conrath) mit einigen Abänderungen am 20. Januar 1877 von der Stadtverwaltung angenommen wurde. Damit kam die jetzige Wasserleitung in die Ausführungs-Periode.

Am 18. Juni 1877 wurde von der Stadtverwaltung der wichtige Beschluss gefasst, dass die Ausführung des mittlerweile genehmigten Wasserleitungs-Projectes, sowie der spätere Betrieb des Werkes auf städtische Rechnung erfolgen solle. Es fehlte nicht an Unternehmern, welche die Herstellung und den Betrieb desselben übernommen hätten. Dadurch, dass die Stadt selbst Bau und Betrieb übernahm, hat sie dafür gesorgt, dass der sanitäre Werth der Wasserleitung ganz und voll den Bürgern und der Stadt zu gute kommt. Es wurde sodann zum Bau

geschritten, welcher ohne bemerkenswerthe Störungen im Sommer 1879 vollendet wurde, so dass im September 1879 das Wasserwerk eröffnet werden konnte.

Beschreibung des städtischen Wasserwerkes.

Nach einer Mittheilung des Herrn Inspector **Wachter**.

Die Pumpstation auf dem sogenannten Lenzenkopf 4 km oberhalb Strassburg besteht aus folgenden Anlagen : *a*) Maschinengebäude mit 2 Wolf'schen Ventilmaschinen, 4 Pumpen, (System Girard) und 3 Cornwell-Kesseln, welche mit 6 Atmosphären Druck arbeiten. Jede Maschine kann 375 cbm Wasser stündlich auf eine Höhe von 45 m fördern; *b*) Wohnhaus mit 3 Dienstwohnungen, Magazin und Reparaturwerkstätte, Probirstation für Wassermesser. *c*. Kohlenschuppen. *d*. 3 gusseiserne Brunnen von 3 m Durchmesser und 10—12 m Tiefe, aus welchen das Wasserleitungswasser, welches in dieser Tiefe nahezu

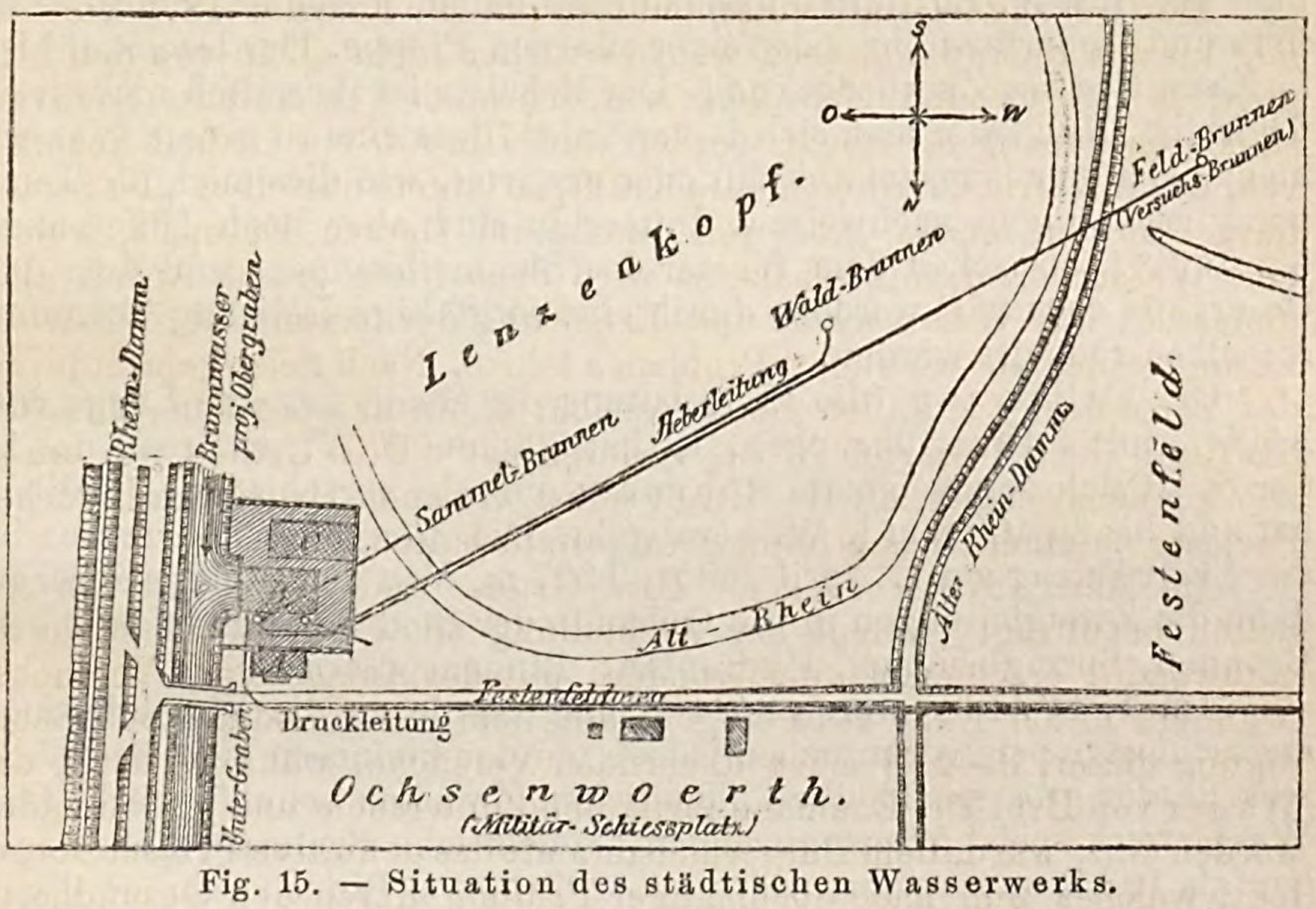


Fig. 15. — Situation des städtischen Wasserwerks.
A. Verwaltungsgebäude. — *B*. Maschinenhaus. — *C*. Kohlenschuppen.

constante Temperatur hat, gewonnen wird. Die Brunnen sind nur unten offen, und lassen durch die Seitenwände Wasser nicht durch. Der Brunnen im Hofe dient als Sammelbrunnen und ist mit den beiden anderen durch Heberleitungen verbunden (cfr. Fig. 15).

Die Gebäude sowie die Brunnen sind 0,60 m über dem Wasserstand von 1876, gegen Hochwasser geschützt. Mit dem Büreau auf dem Stadthause besteht Telephon-Verbindung; von dem Hochreservoir nach dem Werk elektrische Wasserstandsanzeige, welch letztere auch nach dem Stadthause geleitet ist. Das Maschinenhaus ist so gelegen, und in seinen Fundamenten so eingerichtet, dass zum Betrieb durch Wasserkraft mittelst Turbinen übergegangen werden kann. Nach den Berechnungen

der HHrn. Gruner und Thiem[1] könnten dem Rhein am Altenheimer Hof 10—20 cbm Aufschlagswasser pro Secunde entnommen und durch einen (noch zu grabenden) Kanal ein nutzbares Gefälle von wenigstens 1,8 m erzielt werden, die mehreren hundert Pferdekräften entsprechen, viel mehr als der Betrieb des Wasserwerkes jemals erfordern wird. Die Herstellung dieses Kanals ist zu einer halben Million Mark veranschlagt; man wird zu seiner Erbauung und zum Wasserbetrieb nicht eher übergehen, bis sich die Ausgaben des Dampfmaschinenbetriebes höher stellen, als die Zinsen der Anlage und die Betriebskosten mit Wasserkraft.

Der Druckstrang vom Maschinengebäude bis zum Reservoir, gusseiserne Muffenröhren von 600 mm l. W., hat eine Länge von 4 000 m; auf diesem Wege hat er 7 Unterführungen (durch Wasserläufe, Dämme etc.), welche mit schmiedeisernen Flanschenröhren ausgeführt sind. Das Hochreservoir hinter dem Militärspital befindet sich in einem Thurm von Bruchsteinmauerwerk; der Behälter ist von Eisenblech und hält 1050 cbm; der höchste Wasserspiegel liegt 42 m über der Strasse. Im Innern des Thurmes befinden sich das Steig-, Abfluss und Ueberflussrohr nebst einer eisernen Treppe. Der Dachstuhl ist in Eisen und hat Zinkbedeckung. Der Behälter ist thermisch nicht weiter isolirt. Nun kann man sich ja vorstellen, dass eine so grosse Wassermenge sich nur langsam abkühlt oder erwärmt, wie dies auch die Temperaturmessungen nachweisen. Immerhin sind aber noch Differenzen bis zu 3 ° C zwischen dem Wasser des Sammelbrunnens und dem des Reservoirs constatirt worden; durch eine sorgfältige Isolirung[2] könnten dieselben reducirt werden.

Der Fallstrang (die Hauptleitung der Stadt) hat eine Länge von 3 000 m mit 4 Unterführungen. Er hat 600 mm l. W., während das in der Stadt sich verzweigende Rohrnetz ein sehr verschiedenes Kaliber hat und bis zu 100 mm l. W. herabgeht. Die Länge des Rohrnetzes in der Stadt betrug am 1. April 1885 69 527 m. Von dem Rohrnetz gehen dann die Zweigleitungen in die Gebäude der Stadt, zu den öffentlichen Brunnen, Springbrunnen, Hydranten, Rinnenspülern etc.

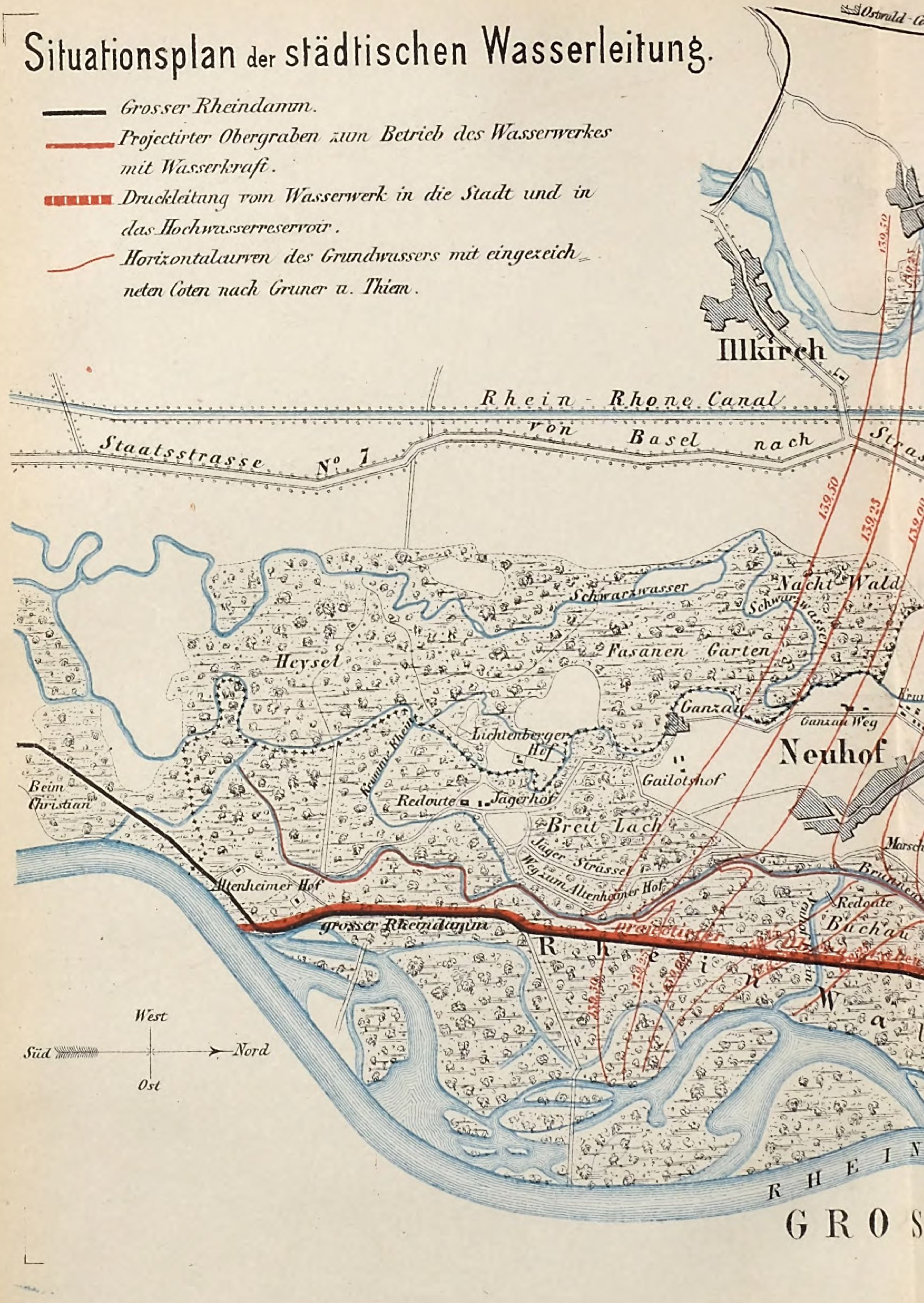
Am 1. IV. 1885 waren 2484 Wohngebäude an die Wasserleitung angeschlossen; sie verbrauchen jedoch nur den kleineren Theil des Wassers, da der grössere Theil zu öffentlichen Zwecken benutzt wird. Das Wasserwerk speist 5 Springbrunnen, 9 öffentliche Brunnen, nicht weniger als 123 Rinnenspüler, welche über 30 000 m Rinnen rein erhalten, ferner 548 Hydranten, welche das Wasser zur Bespülung der Strassen und Rinnen, Reinigung von Höfen sowie event. zu Feuerlöschzwecken abgeben.

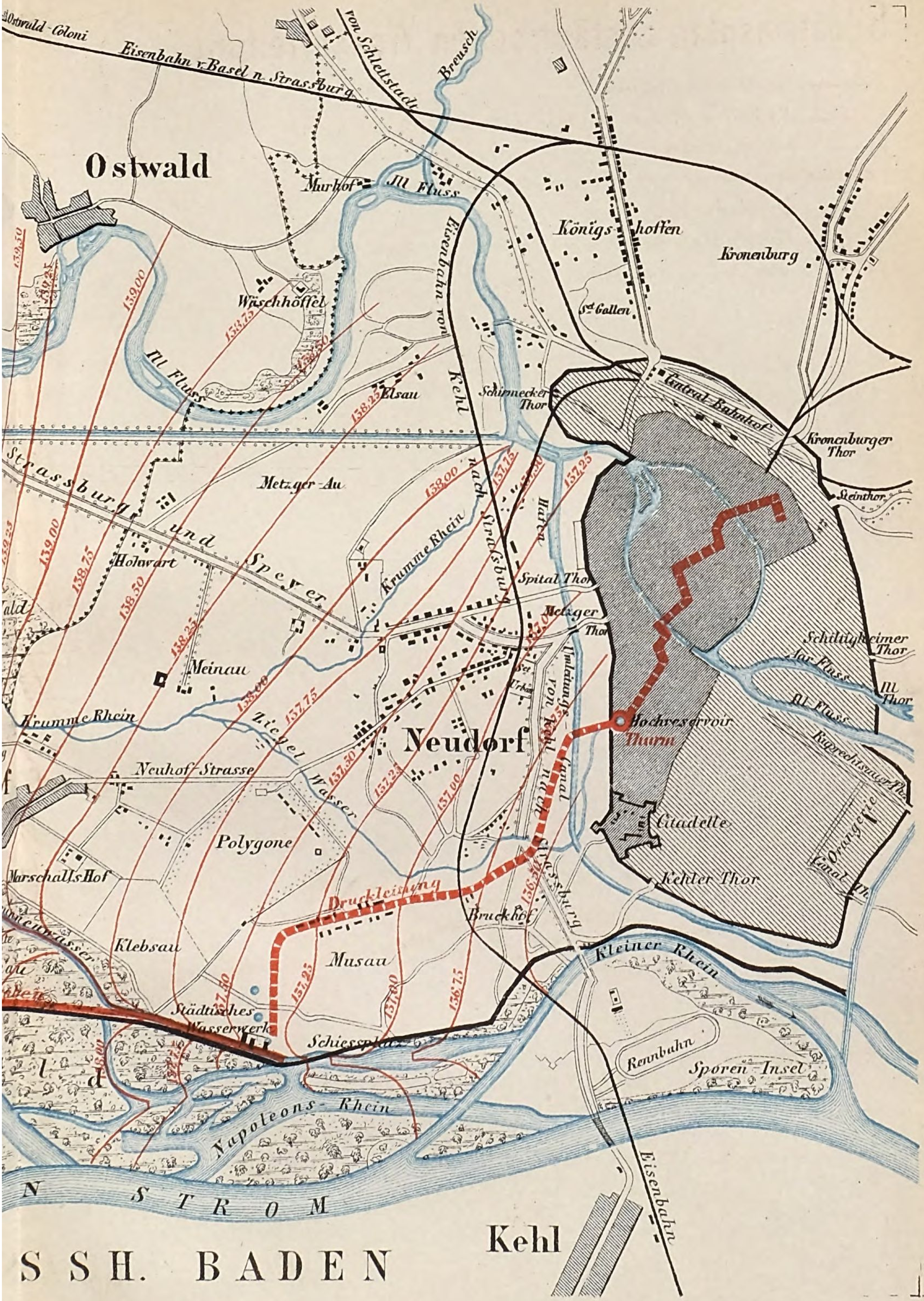
An die Private wird das Wasserleitungswasser mit Flügelwassermessern (von J. Valentin in Frankfurt a./M.) abgegeben; der Wasserpreis ist Seitens der Stadtverwaltung auf 12 Pfennige für 1 000 Liter festgesetzt; bei Abnahme grösserer Quantitäten Preisermässigung. Diese Art der Abgabe ist wohl jeder andern vorzuziehen; der Consument zahlt nicht mehr, als er verbraucht und damit fallen alle Beschwerden über ungleiche Behandlung etc. weg.

[1] Vorproject pag. 70.

[2] Krieger, Thermische Isolirung der Hochreservoirs d. V. f. Ges. 1877, pag. 679.

Situationsplan der städtischen Wasserleitung.





Strassburg, Druck von G. Fischbach.

Der Situationsplan der städtischen Wasserleitung findet sich an dieser Stelle eingeheftet. Die Inschriften dieser Karte erläutern den Inhalt derselben in hinreichender Weise. Die Horizontalcurven des Grundwassers sind pag. 101 besprochen. Fig. 15 auf pag. 211 gibt den Situationsplan des Wasserwerkes in vergrössertem Massstabe.

Kosten und Betriebsergebnisse.

Dem städtischen Bauamt darf es als ein Verdienst angerechnet werden, dass es verstand, eben so billig als gut zu bauen. Die Herstellung der Wasserleitung war nicht weniger als eine Million höher veranschlagt, als sie zu stehen kam. Es war dies durch kluge Benutzung der damals sehr niedrigen Eisenpreise und sonstiger günstiger Umstände möglich. Verausgabt wurde in runden Summen für: 1. Terrainaufnahme, Anlage von Versuchsbrunnen etc. : 20 000 ℳ 2. Remuneration zur Ausarbeitung des Projektes : 20 000 ℳ 3. Bodenerwerbung : 52 000 ℳ 4. Quellfassung, Brunnenanlage und Heberleitung : 54 000 ℳ 5. das Verwaltungsgebäude : 47 000 ℳ 6. Das Maschinengebäude 215 000 ℳ 7. Werkstätte und Waagen : 9 000 ℳ 8. Kohlenschuppen und Umfassungsmauer : 18 000 ℳ 9. Hochreservoir : 208 000 ℳ 10. Röhren : 518 000 ℳ 11. Verlegung der Röhren : 267 000 ℳ 12. Unterführungsarbeiten 132 000 ℳ 13 Kleinere Ausgaben zusammen 60 000 ℳ Alles in Allem 1 620 000 ℳ

Zu dieser Summe kommen dann noch die Kosten der Weiterführung der Wasserleitung, welche sich vom 1. September 1879 bis 1. April 1885 auf 580 000 ℳ rund beziffern. Es sind in dieser Summe inbegriffen die Ausgaben für Herstellung von Zweigleitungen: 206 000 ℳ, Ankauf von Wassermessern : 162 000 ℳ, für Rohre und deren Verlegung : 140 000 ℳ, für Hydranten und Spüler etc. : 72 000 ℳ. Zur Erklärung dieser weiteren Ausgaben diene folgendes :

Es bestand und besteht kein Zwang, die Wasserleitung einzuführen ; um so mehr war der Stadtverwaltung geboten, den Bürgern möglichst entgegenzukommen. Dies wurde dadurch bewerkstelligt, dass die Stadt jedem Bürger auf dessen Wunsch die Zweigleitung legen lässt, die Wassermesser liefert und hiefür nur einen mässigen Zins berechnet. Manche Hauseigenthümer, welche sich durch die einmaligen, wenn auch nicht hohen Kosten, abschrecken lassen würden, werden hiedurch zum Anschluss bewogen. Zweigleitung und Wassermesser kosten durchschnittlich für ein Haus 140 ℳ und es werden etwa 10 ℳ für Zins, Reparatur etc. (rund 7 % des Anlagecapitals) erhoben. Der Hauseigenthümer hat demnach nur die Kosten der innern Hauseinrichtung zu bestreiten, welche sich bei einer nicht zu grossen Wohnung und einfacher Einrichtung auf ca. 120 ℳ belaufen. Diese Erleichterungen haben dazu beigetragen dass sich die Wasserleitung rascher eingebürgert hat, als es die weitgehendsten Hoffnungen erwarten liessen.

In der nachstehenden Tabelle gibt die erste Rubrik die Zahl der Anschlüsse, welche vom September 1879 ab erfolgten. Es geht aus ihr hervor, dass in den ersten 7 Monaten nur 262 Hausbesitzer ihre Gebäude mit der Wasserleitung versahen; vom April 1880 ab erfolgten die Anschlüsse von Jahr zu Jahr in ziemlich gleicher Zahl, so dass am 1. April 1885 schon 2484 Häuser angeschlossen waren. Da wir im Innern der Stadt nur circa 3600 bewohnte Häuser haben, so sind schon

über $^2/_3$ aller Häuser in Strassburg mit der Wasserleitung versehen. Es ist das ein glänzendes Resultat!

Rechnungsjahr.	Zahl der Anschlüsse.	Menge des geförderten Wassers in 1000 cbm.	Ertrag in Mark			Betriebskosten in Mark.	Rentabilität in %.
			des Wasserzinses.	des Miethzinses von Zweigleitung und Wassermessern.	Summa.		
1879/80 (7 Monate).	226	330	2752	1252	4004	11949	—
1880/81	467	727	16820	6192	23012	20000	0,16
1881.82	444	1098	33549	11301	44850	23500	1,05
1882/83	435	1170	40681	16352	57033	23997	1,65
1883/84	439	1166	49924	21746	71670	23999	2,28
1884/85	437	1491	62999	25876	88875	26500	2,83
In 5 7/12 Jahr. .	2448	5982	206725	82719	289444	129945	—

Demgemäss steigerte sich auch die Menge des geförderten Wassers von 1880/81 zu 1884/85 von 727 000 auf 1 491 000 cbm, jedoch nicht in demselben Maasse, wie die Anschlüsse. Die geringere Steigerung rührt davon her, dass der grössere Theil des Wassers zu öffentlichen Zwecken benutzt wird und dass dieser Verbrauch nicht in dem Maasse zunimmt wie der der Privatabnehmer. 1884/85 belief sich der Wasserconsum der Abonnenten und anderer zahlender Abnehmer auf 567 417 cbm, während 924 576 cbm für Besprengung der Strassen, Spülung der Rinnen, Pissoirs, Speisung der Brunnen und sonstige öffentliche Zwecke verwendet wurden. Die von 1880 bis 1885 geförderte Wassermenge vertheilt sich auf die einzelnen Monate der fünf Jahre in 1000 cbm, wie folgt:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
370	362	422	365	502	551	662	677	524	465	392	357

In den folgenden drei Rubriken sind die Erträgnisse des Wasserwerks angegeben, welche sich natürlich von Jahr zu Jahr steigerten. Ueberraschend ist der Inhalt der Rubrik „Betriebskosten", insofern dieselben verhältnissmässig sehr gering sind. In der That ist die Verwaltung des Wasserwerks eine relativ einfache und wenig kostspielige. Ein Inspektor versieht mit 13 Unterbeamten und Arbeitern den Dienst am Wasserwerk, die Büreauarbeiten und die Arbeiten in der Stadt. Der Betrieb der Dampfmaschinen ist mit 7796 ℳ notirt. Da 1,491,000 cbm Wasser gefördert wurden, so kostet die Hebung von rund 190 cbm Wasser nur eine Mark.

Als Resultat dieses günstigen Betriebes ergiebt sich dann die Rentabilität des Wasserwerkes, welche sich, bei Abzug der Betriebskosten von den Einnahmen, im Jahre 1884/85 auf 2,83 % für das Anlagekapital und die Kosten der Weiterführung erhob. Hiebei ist aber

noch gar nicht in Rechnung gezogen, dass die Stadt gegen 1 Million cbm Wasser zu öffentlichen Zwecken benützt. Ferner sind nicht mitgerechnet die Ersparnisse, welche sich aus der Benützung der Wasserleitung zur Besprengung der Strassen ergaben.

Endlich sind nicht mitgerechnet die zahlreichen Vortheile, welche den Bürgern hiesiger Stadt aus der Wasserleitung entspringen: die Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten, welche mit der Benützung des Wassers im Hause vereinigt sind, die Ersparnisse an Kraft, welche zu andern Zwecken dienstbar gemacht werden kann, die erhöhte Feuersicherheit, die grössere Reinlichkeit, die mit der Benutzung der Wasserleitung in Wäsche, Haus, Hof und Strasse verbunden ist und endlich der hieraus sich ergebende günstige Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner. Alles dies kann nicht in Zahlen ausgedrückt werden, aber immer mehr greift in Strassburg die Ueberzeugung um sich, dass dieselben nicht hoch genug angeschlagen werden können.

Mineralwasser-Fabriken.

Die Mineralwasser-Fabrikation wird in Strassburg ausser in einer Anzahl Apotheken noch von fünf Geschäften betrieben. Die Controle dieser Fabriken ist noch durch die überaus eingehenden Bestimmungen des französischen Gesetzes vom 18. Juni 1823 geregelt, welches in vielen Punkten nicht mehr zeitgemäss ist. Es bestimmt unter anderm, dass die Mineralwasser-Fabriken von eigenen Inspectoren überwacht werden.

In Strassburg werden ausser kohlensauren Wassern nur wenige andere Mineralwasser hergestellt. Die Inspection der Mineralwasser-Fabriken in Apotheken ist den Apotheken-Revisions-Commissionen übertragen, die Inspection der andern Mineralwasser-Anstalten erfolgt durch die Kreisärzte. Auf die Beobachtung hin, dass manche Mineralwasserfabrikanten auch unreines Brunnwasser zur Bereitung von Siphons verwenden, wurden bei Conzessionirung eines solchen Betriebes nach einem Gutachten des Gesundheitsraths vom 13. November 1884 folgende Bedingungen gestellt: 1. Es darf ausser destillirtem Wasser künftighin nur mehr Wasserleitungswasser zur Herstellung der Siphons verwendet werden. 2. Apparate und Fabriklokalitäten müssen rein gehalten werden. 3. Beim Füllen der Mineralwasser unter Anwendung von höherem Druck sind zweckmässige Schutzvorrichtungen zum Auffangen von Glassplittern beim etwaigen Zerspringen von Flaschen zu gebrauchen. 4. Die Fabrikanten haben den Weisungen der mit der Inspection ihrer Fabrik beauftragten Beamten nachzukommen.

XVI. Abschnitt.

Kleidung und Betten.

von Herrn Kantonalarzt Dr. **Ruhlmann.**

So wichtig die Rolle der Kleidung in hygienischer Beziehung ist, so schwer fällt es bei der Besprechung derselben nur die sanitären Gesichtspunkte im Auge zu behalten, weil im gewöhnlichen Leben andere Gesichtspunkte (die Trachten, Moden etc.) überwiegen und weil es überhaupt schwer ist, vom hygienischen Standpunkte aus die Kleidung zu beurtheilen.

Eine sehr lesenswerthe Abhandlung über die Kleidung im Mittelalter gibt Schmoller in seiner Strassburger Tucher- und Weberzunft 1879 von pag. 353 ab, woselbst er die Anfänge der deustchen Weberei und ihre stadtrechtliche Ordnung vor 1300 u. s. w. bespricht. Diese Arbeit hier, auch nur auszugsweise zu geben, ist aber unmöglich, da die hygienischen Gesichtspunkte zerstreut sind und eine Hervorhebung derselben nur mit Verstümmelung des Ganzen einhergehen würde. Ich beschränke mich deshalb darauf, hier nach eigenen Heften vorzugehen, wenn es mir dabei auch schwer fallen wird, mich von den weniger sanitären und mehr culturgeschichtlich interessanten Gesichtspunkten loszuschälen.

Alle Autoren stimmen darin überein, dass im frühen Mittelalter wenig Schafe gehalten wurden, und dass demnach die Wollkleidung sehr selten war; Leinen und Pelz waren die Materialien, aus denen die Kleidung verfertigt wurde und es wird damit die grosse Ausdehnung des „Kürsener"-Gewerbes im Mittelalter verständlich. (conf. Seite 129). Fünf Strassen waren mit Kürschnern besetzt und Dies erklärt sich einfach aus jener Thatsache, so dass man nicht wie Piton I, 195 anzunehmen braucht, Strassburg habe ein kälteres Klima gehabt oder sei reicher an Thieren mit werthvollem Pelz gewesen. Kälter mag allerdings der Winter den damaligen Menschen mit ihrer unvollkommenen Kleidung und den mangelhaften Heizvorrichtungen vorgekommen sein, als er uns heutzutage erscheint und desshalb erwähnen die Chronisten mit grösster Gewissenhaftigkeit jeden strengen Winter.

Erst von dem 13. Jahrhundert ab begann die Wollkleidung eine grössere Verbreitung zu erlangen und es entwickelten sich nun in dem Maasse, als man die Vorzüge der Wolle kennen lernte, die Schafzucht und die Zünfte, welche diesem Bedürfniss entgegen kamen. Auf diese Weise kam es zu der grossen Blüthe der Tucher- und Weberzunft.

Die Verordnungen über die Kleidung haben in den älteren Zeiten in Strassburg eine grosse Rolle gespielt. Wenn wir heute in der glücklichen Lage sind, uns nach unserem Geschmack und nach unserem Belieben zu kleiden, so war das bei unsern Vorfahren durchaus nicht der Fall. In den ältesten Zeiten schon war in Strassburg die Kleidung der verschiedenen Bevölkerungsklassen durch strenge Gesetze und Vorschriften auf das gewissenhafteste geregelt. Männer wie Frauen waren je nach ihrem Stand in verschiedene Klassen eingetheilt und

überaus minutiöse Polizeiverordnungen regelten, welche Art von Stoffen, Bändern, Schmuckgegenständen, sogar welche Art von Pelzen jede dieser Klassen tragen durfte ; ja als die Zeit der Perrücken aufkam, so wurde auch dieser Kopfschmuck für jede einzelne Klasse auf das gründlichste geregelt.

Ganz besonders streng war aber gewissen Gesellschaftsklassen die Kleidung vorgeschrieben, so den Aussätzigen. (cfr. Krieger Volksseuchen, Seite 17 und 20) „so sol ein jegelich man und knabe uff sime houpte einen growen (grauen) schlechten breiten filshut haben und sol einen growen mantel anhaben“ „desgleichen sol eine iegeliche fröuwe oder tochter einen growen kulhüt (Kapuzenhut) one zipffel uff irem houpte haben zu öberste uff den sleiern (Schleiern) und einen growen mantel anhaben.“ Ebenso war die Kleidung der Lustdirnen geregelt. (cfr. Abschnitt Syphilis.)

Was den Schnitt und die Form der Kleidung betrifft, so fand im XII. Jahrhundert, in Folge der Kreuzzüge, die griechisch-römische Tracht auch in Strassburg Eingang und starke Verbreitung ; natürlich machten aber unsere Witterungsverhältnisse die Ergänzung des langen römischen oder griechischen Rockes durch Hosen resp. Strümpfe nothwendig. Vorzügliche Abbildungen dieser und der folgenden nachbeschriebenen Trachten findet der Leser in Piton's Strasbourg illustré, I, pag. 28.

Im XIV. Jahrhundert trat die englische Kleidung auf : Spitze Hauben, lange Röcke, enge Hosen ; in der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts zur Zeit Karl V. erscheint in Strassburg wie fast in ganz Europa die spanische Tracht : Spitze Schuhe, enge Strümpfe, enge kurze Hosen, kurze Röcke, runde Hüte mit Gold verziert. Diese Tracht bürgerte sich sehr schnell ein und war bald allgemein verbreitet. In dieser Zeit herrschte in den höheren wie in den niederen Klassen grosse Neigung zum Luxus und ausserdem sollen auch die „alten guten Sitten“ aller Orten sehr verschlechtert und verderbt gewesen sein. In den Predigten des berühmten Münsterpfarrers Geiler von Kaisersberg und in der Ensisheimer Chronik finden wir sehr interessante Skizzen über die Sitten und den Luxus der damaligen Zeit : die Kleidungsstücke waren aus „mehr Stücken von allen Farben und Stoffen zusammengesetzt als Tage im Jahre sind.“ Die einfachsten Bürgersfrauen trugen Schleier, deren Werth mehr als 5 bis 6 Gulden betrug, goldene Leibgürtel von einem Werth von mindestens 40 Gulden ; die Hosen der Männer waren so „eng, dass man von hinten und vorn alle Körpertheile erkennen konnte und die Frauen liessen ohne Scham ihre Achseln und Brüste unbedeckt.“

Zur Zeit der Reformation machte sich in Folge der Gründung von Schulen und von Verbesserungen in allen Zweigen der städtischen Verwaltung in Strassburg ein Umschwung geltend in Allem, was Verbesserung der Sitten und der Gewohnheiten der Bevölkerung betraf. Dies scheint aber nicht lange gedauert zu haben, denn aus den vielen zu jener Zeit und auch später durch den Städtmeister angeordneten Verordnungen über Kleidung ersehen wir, dass auch die strengsten Vorschriften der städtischen Behörden kaum im Stande waren, die zu dieser Zeit herrschende Neigung zum Luxus zu beseitigen. Eine der

bekanntesten dieser Verordnungen ist die Kleiderordnung von 1628[1]. In der Einleitung werden strenge Vorwürfe an die Bevölkerung gerichtet und es wird ganz besonders hervorgehoben, dass leider die guten alten einfachen Sitten verschwunden sind. „Wozu die kurzen Röcke der Frauenwelt, die durchsichtigen Stoffe der Kleidungsstücke, die hohen Absätze an den Schuhen, die breiten langen fliegenden mit Gold und Edelstein geschmückten Strumpfbänder? Wozu die grossen Reitstiefel mit Sporen versehen, die sogar getragen werden von Solchen, die noch nie zu Pferd gesessen haben? Wozu die Ringe, die goldenen Ketten, die goldenen Halsbänder und andere Schmuckgegenstände?“ Alles das sei früher nicht so gewesen, die Sitten verschlechtern sich von Tag zu Tag heisst es in der Einleitung dieser Kleider-Ordnung und das sollte doch dem edlen deutschen und christlichen Geiste widerstehen.

Um diese Uebelstände zu beseitigen, theilt die Verordnung von 1628 die Bevölkerung Strassburgs in 6 Klassen je nach ihrem Stande; einer jeden dieser Kategorien wird genau vorgeschrieben, wie sie sich kleiden kann und darf. Es würde zu weit führen, hier auf das Einzelne einzugehen; es sei nur kurz erwähnt, dass Form, Schnitt, Art und Preis aller Stoffe für die Kleidung jeder Kategorie ganz genau angegeben war und dass, je niederer die Klasse war, der eine Person angehörte, desto einfacher die Kleidung sein musste. In der obersten (sechsten) Klasse, zu welcher nur der Adel und die Mitglieder der höheren Körperschaften gehörten, war jede Kleidung erlaubt, jedoch empfiehlt der Magistrat dieser Kategorie ganz besonders durch einfache Kleidung den andern Klassen ein gutes Beispiel zu geben. In jeder Klasse waren sogenannte Rüger angestellt, welche die Befolgung der Kleidungs-Ordnung genau zu überwachen hatten und diejenigen, welche sich erlaubten, die ihnen angegebenen Grenzen zu überschreiten, anzuzeigen hatten.

Die spanische Tracht, bei welcher die engen Hosen nach und nach in kurze weite Hosen umgewandelt wurden, verschwand allmählich zur Zeit des dreissigjährigen Krieges und wurde durch die schwedische Tracht ersetzt: Stiefel mit hohen Absätzen, kurze enge Hosen, weiter langer Rock und Ueberrock, runder Filzhut mit breitem, an einer Seite herumgestülptem Rand. In Folge der vielfachen Ueberschreitungen des Kleidungsgesetzes von 1628 hielt es im Jahre 1660 der Städtmeister für eine seiner wichtigsten Aufgaben, eine neue, lange und detaillirte Verordnung über erlaubte und nicht erlaubte Kleidung zu veröffentlichen; sie ist im grossen und ganzen eine Wiederholung der früheren Ordnung von 1628. Das Tragen von falschen Haaren und falschen Zöpfen wird hier besonders verboten und die Strafen wegen Ueberschreitung der Anordnungen des Städtmeisters sind ziemlich verschärft. Von Interesse ist es, die Rangordnung dieses Gesetzes zu durchblättern: in der vierten Klasse, zu welcher unter Anderen die Frauen der Sprachlehrer der Universität und der Professoren des Gymnasiums gehören, finden wir auch die Frau des Stadtwächters; die Schulmeister stehen eine Klasse tiefer als die Barbiere und Hebammen u. s. w.

[1] Der Stadt Strassburg Polizeiordnung 1628.

Einige Jahre später finden wir wieder eine neue Kleider-Ordnung, welche nicht viel von den früheren abwich.

Beim Durchlesen dieser verschiedenen Kleidungsreglements ersehen wir, dass die Strassburger Bevölkerung in den damaligen Zeiten ziemlich wohlhabend, ja sogar ziemlich reich gewesen sein musste. Um nur von der Kopfbedeckung der jungen Damen zu sprechen, so durften im Kleidungsgesetz von 1660 die sogenannten Kopfbendel in den drei letzten Klassen von hundert bis hundertfünfzig Gulden kosten und in den oberen Klassen durfte der Werth dieser Bendel drei bis vierhundert Gulden erreichen. Diese sogenannten Bendel waren in den untersten Kategorien mit Silber oder Gold gestickt, in den oberen Klassen konnten sie ausserdem mit Perlen und Edelsteinen geschmückt sein. Wenn man bedenkt, dass das Geld heutzutage bedeutend an Werth abgenommen hat, so ergibt es sich, dass, um nicht von den goldenen Ketten, Halsbändern und Ringen zu sprechen, die Kopfbedeckung der Frauen allein ein sehr beträgliches Kapital erforderte.

Nach Einverleibung Strassburgs mit Frankreich kam die französiche Tracht bei der Strassburger männlichen Bevölkerung allmählich auf. Die Frauen jedoch blieben ihrer früheren Kleidung treu und obgleich in der Kleider-Ordnung von 1685 den Frauen anempfohlen war, das Beispiel von Hamburg, Frankfurt und Leipzig zu befolgen und sich nach französischer Art zu kleiden, so blieb Alles beim Alten. Eine totale Umwälzung in der Frauen- und Mädchen-Kleidung finden wir zur Zeit der französischen Revolution durch Verordnung von Lebas und Saint-Just vom 25. brumaire II: „Les citoyennes de Strasbourg sont invitées de quitter les modes allemandes, puisque leur cœur est français.“ An diesem Tage wurde von der weiblichen Bevölkerung die französische Tracht angelegt und auch fortan getragen — die Beweisführung eines St. Just war unwiderstehlich! —

Der Erlass der „représentants du peuple“ ist die letzte amtliche Verordnung, die sich in Strassburg um die Kleidung der Einwohner kümmerte. Seit dieser Zeit kann sich jeder Bürger nach eigenem Geschmack und Belieben kleiden und für den Liebhaber wird es von Interesse sein, die Modezeitungen der verschiedenen Zeiten zu durchblättern.

Bis zu den heutigen Zeiten und auch jetzt noch hat die Mode einen viel grösseren Einfluss auf die Art der Kleidung als alle anderen in Betracht kommenden Gesichtspunkte. Auf keinem anderen Gebiete regiert und regierte stets die Mode mächtiger als gerade auf dem Gebiete der Kleidung, welche bezüglich des Materials, der Farbe, der Form und des Schnitts dem schnellsten und mannigfachsten Wechsel unterworfen ist. Da die jetzige Art der Kleidung in Strassburg kaum von der Kleidung anderer Städte gleicher Grösse abweicht, so ist es überflüssig, nähere Mittheilungen über dieselbe zu machen. Das bekannte Jäger'sche Wollregime hat auch in Strassburg eine beträchtliche Anzahl von Verehrern aller Schattirungen von den fanatischen Jüngern, die schliesslich auch Haarpillen verschlucken bis zu den verschämten und vernünftigen Anhängern, die nur das Jäger'sche Wollhemd tragen und in ihm einen meiner Ansicht nach weit vorzuziehenden Ersatz für Unterjacke und Hemd finden.

Vom hygienischen Gesichtspunkte kann man jedoch sagen, dass heutzutage die Kleidung in Schnitt und Material besser ist, als früher. Wolle und Baumwolle, welche sanitär vorzuziehen sind, bilden zur Zeit die Stoffe, welche vorzugsweise zur Darstellung der Bekleidung benutzt werden. Die höheren Klassen kleiden sich weniger luxuriös, dafür sind die unteren Klassen weit besser gekleidet als vor Jahrzehnten geschweige denn im Mittelalter.

Die Regierung veranlasste vor einigen Jahren eine Enquête über „die gesundheitswidrigen Kleidungsstücke in den Schulen“ cfr. Wasserfuhr d. Archiv VI. 68. Es ergab sich, dass hier mit den dicken wollenen Halstüchern und Kapuzen nicht ein solcher Missbrauch wie theilweise auf dem Lande getrieben wird.

Die Betten sind in Strassburg durchschnittlich besser als in den benachbarten Städten. Abweichend von den deutschen Städten werden bei den höheren Klassen vielfach Rollen wie in Frankreich und Italien als Kopfpolster benuzt. Sie sind in hygienischer Beziehung den Federkopfkissen vorzuziehen. Die blühende Gänsezucht bringt es übrigens mit sich, dass die Federbetten hier zu lande sehr in Gebrauch sind, und dass dieselben durchschnittlich zu dick sind. Die Entstehung der Miliaria wird u. A. der „mauvaise habitude que les Alsaciens ont généralement de se couvrir avec d'épaix plumeaux“ Rennes (cfr. Kriesche, Krieger, med. Statistik, pag. 52).

XVII. Abschnitt.

Die Bade- und Waschanstalten.

Von Herrn Dr. **Ungerer**.

Ueber die Badeanstalten in Strassburg ist nicht viel Besonderes zu berichten. Eine grosse comfortable Anstalt dieser Art, wie sie in mancher grossen Stadt Deutschlands vorhanden ist, in welcher man das ganze Jahr hindurch kalte und warme Bassin- und Wannenbäder, Douchen, Dampfbäder u. s. w. haben kann, existirt leider in Strassburg nicht. Freilich stellt ein jeder Strassburger, sobald er in Baden-Baden das wundervolle Friedrischsbad kennen gelernt hat, hohe Anforderungen und kehrt mit dem Wunsche zurück, eine solche Anstalt möge auch in Strassburg erstehen.

Die Badeanstalten Strassburgs, welche das ganze Jahr hindurch geöffnet sind, sind Privatunternehmungen. Sie geben warme Wannenbäder, mit meist noch recht primitiven Einrichtungen. Doch haben einige dieser Anstalten im letzten Jahrzehnt angefangen, sich etwas moderner einzurichten. Es sind in der Stadt und deren nächster Umgebung etwa ein Dutzend solcher Anstalten in Betrieb. Das Speyer- und Rosenbad sind die grössten und besteingerichteten und geben ausser warmen Wannenbädern und Douchen auch 1—2 Mal die Woche

Gelegenheit, Dampfbäder zu nehmen. Im Mittelalter spielten die „Badestuben“ eine viel grössere Rolle, wie dies auf Seite 117 ausführlich beschrieben ist. Wenn auch die warmen Bäder in fast allen diesen Anstalten zu sehr bescheidenem Preise abgegeben werden, so ist derselbe doch für die arbeitenden ärmern Klassen immer noch zu hoch, so dass die Betreffenden nicht oft im Stande sind, sich den Luxus eines warmen Bades zu erlauben. Es ist deshalb schon mehrmals vom Gesundheitsrathe der Wunsch [1] kundgegeben worden, es möge von Seiten der Stadt eine Anstalt errichtet werden, in welcher Unbemittelte, zu möglichst niedrigen Preisen, warme Bäder haben könnten. Immer aber ist die Erfüllung an dem Kostenpunkte gescheitert, stets hatte die Stadt dringender erscheinende Ausgaben zu machen, so dass es bei dem frommen Wunsche des Gesundheitsrathes blieb, jedoch hoffentlich nicht mehr allzu lange bleiben wird. Mittlerweile haben wir durch die vortreffliche Arbeit von Herrn Höffel (cfr. dieses Archiv Bd. IX, pag. 132) die Einrichtung billiger Volksbadeanstalten kennen gelernt. Die Militärverwaltung ist mit der Errichtung von Warmwasserbrausen in den Kasernen vorgegangen und wenn nicht alle Anzeichen trügen, so wird es bald zur Errichtung einer derartigen Anstalt hier in Strassburg kommen.

Geschlossene Flussbadeanstalten mit und ohne Schwimmbassins, natürlich nur im Sommer eröffnet, giebt es in und um Strassburg 7 auf der Ill, 3 auf dem Rhein; sämmtliche sind Privatunternehmungen, eine derselben (im Spittelgarten) ist von der Stadt subventionirt, so dass in derselben Unbemittelte an gewissen Tagen unentgeltlich baden können.

Oberhalb der Stadt in der Ill ist das sogenannte „Herrenwasser“, ein offenes Freibad, woselbst seit undenklichen Zeiten die Strassburger gern baden. Zuerst badeten daselbst nur die „Herren“, bis die geschlossenen Badeanstalten der Ill entstanden. Dann überliessen dieselben diesen Badeplatz dem „Volk“ und bis zum heutigen Tage ist das Herrenwasser der Lieblingsbadeplatz der niederen Klassen. Es besteht dort keine abgeschlossene Anstalt, doch ist eine Stelle mit schwimmenden Stangen umgeben, an welcher die des Schwimmens Unkundigen ohne Gefahr sich baden können : auch ist vor einigen Jahren am Ufer ein Schuppen zum Ablegen der Kleider erbaut worden. Diese Badeeinrichtung ist in mancher Hinsicht recht mangelhaft, auch kommen noch jedes Jahr mehrfach Unglücksfälle durch Ertrinken von Badenden vor, obwohl die Stadtverwaltung daselbst einen eigenen Angestellten mit Rettungsnachen und Kasten unterhält (cfr. Graffenauer, l. c., pag. 29) und die Sache polizeilich geregelt ist (cfr. Polizeiverordnungen der Stadt Strassburg). 1875 wurden die Missstände des Herrenwassers dem Gesundheitsrathe durch den Kreisarzt vor Augen geführt. Die darauf von dieser Versammlung eingesetzte Commission gab ihr Gutachten dahin ab, dass der Stadt die Errichtung eines Freibades, womöglich verbunden mit einer Warmbadeanstalt in dem Dünzenmühlkanal bei den gedeckten Brücken zu empfehlen sei. Der Gesundheitsrath trat für dieses Projekt ein : dasselbe kam aber bis zum heutigen Tage nicht zur Ausführung. Mittlerweile ist ebenfalls auf Anregung und Mitwirkung des Gesundheitsrathes (cfr. dessen Verhandlungen) doch so manches für die Sicher-

[1] Strohl, Gesundheitsrathsverhandlungen, pag. 30 und 44.

heit und Bequemlichkeit der Badenden geschehen. Die Untiefen wurden genau abgesteckt, und Vorrichtungen zur Rettung der in Gefahr Gerathenden getroffen; es hat sich auch in Folge dessen die Zahl der Unglücksfälle gemindert, aber gänzlich wurden sie nicht verhindert. Die Freibadestelle des Herrenwassers ist übrigens vor zwei Jahren wegen der Eisenbahnbrücke, welche dicht an derselben vorbeigeführt wurde, mehrere Hundert Meter flussaufwärts verlegt worden (cfr. Gesundheitsrathsverhandlungen).

In den gedeckten Flussbadeanstalten der Ill und des Rheins erscheint die Sicherheit gegen Unglücksfälle genügend; wenigstens sind in den letzten 12 Jahren (so weit reichen die Aufzeichnungen) Unglücksfälle nicht vorgekommen. Die Einrichtungen der Illbadeanstalten entsprechen mässigen Anforderungen; besser sind diejenigen der Badeanstalten auf dem Rhein; doch kommen die Rheinflussbäder wohl nur wegen der grösseren Frische des Wassers und sonstiger Annehmlichkeiten (cfr. Wasserversorgung, physikalische Eigenschaften des Wassers) immer mehr in allgemeine Aufnahme. Die Pferdebahn giebt Gelegenheit rasch und billig an den Rhein zu kommen. Die Rheinlust erquickt nicht allein mit Speis und Trank, sondern ist gleichzeitig eine prächtige Sommerfrische und so werden die Rheinbäder von Jahr zu Jahr mehr ein Gemeingut der Strassburger, was auch in gesundheitlicher Beziehung hoch zu schätzen ist. In den letzten Jahren haben Pferdebahn, Rheinbäder und Rheinlust die Physiognomie Strassburgs während der heissen Jahreszeit vollständig umgeändert.

Die Waschanstalten.

Die einzige grössere Anstalt dieser Art ist die Militär-Waschanstalt in der Drachengasse, welche nächstens in ein neues, noch zu errichtendes Gebäude in der neuen Stadt in der Nähe des Illthores verlegt werden wird. Es war beabsichtigt diese Anstalt in die Züricher Strasse resp. Schiffleutgasse zu verlegen, wogegen sich jedoch der Gesundheitsrath aussprach (cfr. Verhandlungen 1881/82).

Die Civilbevölkerung bedient sich weit bescheidenerer Einrichtungen. In den bessern alten und neuern Häusern Strassburgs befinden sich eigene Waschküchen, worin nach alter Strassburger Sitte zwei Mal im Jahr, im Frühjahr und Herbst von jeder Bürgerfamilie, unter Aufsicht der Hausfrau, grosse Wäsche gemacht wird. Zu Hause wird die Wäsche gekocht und eingeseift, dann wird sie „am Bach“ auf den Waschpritschen ausgewaschen. Wo keine Waschküchen sind, und dies ist in sehr vielen Häusern, welche vom weniger gut situirten Theile der Bevölkerung bewohnt werden, der Fall, muss das Waschen ganz auf den Waschpritschen verrichtet werden. Nur die Bewohner des Quartiers in der Nähe der Tabakmanufaktur haben noch eine andere Gelegenheit, ihre Wäsche zu reinigen. 1856 ist nämlich zwischen der Hennengasse und der Wilhelmergasse eine Waschanstalt hergerichtet worden, in welcher das warme Wasser, von der Dampfmaschine der Tabakmanufaktur herrührend, zum Waschen von Jedermann benutzt werden kann. So klein auch diese Anstalt ist, so ist sie doch eine Wohlthat für die ärmeren Bewohner dieses Quartiers.

Die Waschpritschen sind eine Specialität von Strassburg. Grosse Schiffe, mit Verdeck und Dach versehen, haben zu beiden Seiten des Verdecks „Kasten“, welche die Plätze enthalten, in denen die Wäscherinnen knieend ihr Geschäft verrichten, indem sie von da ihre Wäsche direkt in das vorbeifliessende Illwasser eintauchen können. An dem einen Ende der Pritsch befindet sich ein Kessel, in welchem die Wäsche gekocht werden kann. Die Waschschiffe sind das Eigenthum von Unternehmern, welche die Kasten gegen geringes Entgelt (12—16 Pf. den halben Tag) vermiethen und für billigen Preis auch das Kochen der Wäsche besorgen. Auf einem solchen Schiffe, deren gegenwärtig 26 auf der Ill und dem Wallkanal sich befinden, sind je nach der Grösse, 16 bis 40 Plätze. Wer seine Wäsche nicht selbst machen oder doch überwachen will, giebt sie Leuten, die ein Geschäft daraus machen, dies zu besorgen, deren es in der Stadt und den Vororten eine grosse Zahl giebt.

Ueber die Geschichte der Strassburger Waschpritschen, findet der Leser in dem Abschnitte „Wohnungen“ dieses Buches, pag. 118, Auskunft. Hier soll nur noch auf die Bedeutung dieser Anstalten in sanitärer Beziehung etwas näher eingegangen werden. Die Waschpritschen belästigen oder gefährden die öffentliche Gesundheit : 1. durch den Rauch, den ihre Kessel verursachen; 2. durch den Geruch, der ihnen entströmt; 3. durch Verunreinigung der Ill. Diese Uebelstände suchte der Gesundheitsrath in den 60er Jahren durch folgende Massregeln zu beseitigen : Es wurde den Besitzern verboten, unter ihren Kesseln Steinkohlen zu verbrennen, sie durften nur Holz verwenden. Hierdurch sollte die Erzeugung von belästigendem Rauch möglichst vermieden werden. Ferner durften die Waschschiffe nicht mehr im falschen Wallkanal aufgestellt werden, da dieses Wasser keine genügende Strömung hat. Auf der Ill, wo das Wasser ziemlich rasch abfliesst, liess man die Schiffe bestehen, da man annahm, der schlechte Geruch und die Verunreinigung des Wassers mache sich in dem breiteren rascher fliessenden Hauptstrom nicht so stark geltend, dass vom hygienischen Gesichtspunkte aus die Unterdrückung der Waschschiffe gerechtfertigt werden könnte.

Gleich nach der Annexion schlichen sich jedoch die Waschpritschen wieder in den Wallkanal ein : man liess es geschehen, da ein dringendes Bedürfniss nach Waschanstalten für die armen Klassen der angrenzenden Quartiere, welche durch die Belagerung am Meisten gelitten hatten, vorhanden war. 1875 kamen die Waschpritschenbesitzer bei der Behörde um die Erlaubniss ein, wieder Steinkohlen unter ihren Kesseln brennen zu dürfen. Diese Frage wurde von Dr. Krieger eingehend geprüft und begutachtet. Er berechnete die Ersparnisse auf 16 000 ℳ jährlich, wenn den Waschpritschenbesitzern erlaubt würde, Aachener Nusskohlen statt Holz zu brennen. Durch Versuche, denen Gesundheitsrathsmitglieder beiwohnten, wurde festgestellt, dass diese Kohlen weniger Rauch und Russ geben, als Holz. Auf dieses hin wurde den Waschpritschenbesitzern erlaubt, die genannte Kohle zu brennen. Doch musste diese Erlaubniss nach einigen Jahren wieder zurückgezogen werden, da die Eigenthümer anfingen, billigere, stark russende Kohlen zu brennen und die Controle sich als zu schwierig erwies.

In den Jahren 1879—1883 wurden wiederholt Gutachten vom Gesundheitsrathe über die Waschschiffe erstattet (cfr. Verhandlungen). In Folge derselben wurde beantragt, dass in Zukunft Concessionen zum Aufstellen neuer Waschschiffe nicht mehr zu ertheilen seien, sowie dass auch an den bestehenden die Vornahme grösserer Reparaturen nicht zu gestatten sei. Damit sind, da die Behörden diese Vorschläge des Gesundheitsrathes annahmen, die Waschpritschen auf den Aussterbeetat gesetzt; die Waschschiffe plötzlich zu unterdrücken, schien nicht thunlich mit Rücksicht auf den Mangel an Waschküchen in vielen Häusern der ärmeren, engeren Quartiere. Hoffentlich wird die Wasserleitung und die Stadterweiterung mit der Zeit auch in dieser Hinsicht bessere Zustände herbeiführen.

XVIII. Abschnitt.

Heizung und Beleuchtung.

Von Herrn Dr. **Karl Pauli.**

Die Heizung.

Die geschichtlichen Ueberlieferungen über Heizung sind in Strassburg sehr spärlich und stehen somit im Missverhältniss zu der nationalökonomischen und hygienischen Wichtigkeit derselben. Letztere begründet hinlänglich der einfache Hinweis, dass wir nach den hiesigen klimatischen Verhältnissen genöthigt sind, unsere Wohnräume etwa die Hälfte des Jahres hindurch zu erwärmen und dass wir sonach einen grossen Theil unseres Lebens in einem künstlichen Klima verbringen müssen, obgleich wir in dieser Beziehung nicht schlimmer daran sind, wie andere Gegenden Deutschlands; Strassburg hat sogar ein bevorzugtes Klima, da die mittlere Wintertemperatur nur etwa im Rheingau sich etwas höher stellt.

Von römischen Feuerungsanlagen ist in Strassburg nichts übrig geblieben, so zahlreiche andere Reste, wie Festungsmauern, Wasserleitung, Fundamente von Wohnräumen u. s. w. aus der Römerzeit noch erhalten sind. In der frühesten germanischen Zeit waren wohl Biwakfeuer, offene Feuerstätten in Mitte höchst primitiver Wohnräume mit mangelhaftem Rauchabzug, erhitzte Steine u. s. w. die ersten Nothbehelfe gegen rauhe Witterung. Auch hierüber finden sich weder Aufzeichnungen noch sonstige Nachweise. Ebenso verhält es sich mit dem früheren Mittelalter, in welchem der Schornstein noch nicht erfunden war und Oefen im heutigen Sinne des Wortes nicht bestanden. In letzterer Zeit waren wohl Feuerstätten, welche mit unseren späteren Herden die meiste Aehnlichkeit hatten, allgemein gebräuchlich. Man kochte bei offenem Feuer. Schöpfgeräthe, Becken, meist aus Steingut, trulla genannt, wurden vielfach zum Erwärmen der Hände angewandt; ähn-

lich wie später noch im Mittelalter Kugeln mit glühenden Kohlen gefüllt, tragbare Feuerkörbe und Feuerherde.

Häufig findet man in der Litteratur über die damalige Zeit auch den Ausdruck caminus (κάμινος), welcher anfänglich nur einen Schmelzofen, der metallurgischen Zwecken diente, bezeichnete. Der Rauch zog durch die vorhandenen Oeffnungen und Spalte, durch Thüren und Fenster, Löcher und Abzugskanäle an den Wänden und an der Decke ab. Um den lästigen Rauch zu vermeiden, verkohlte man das Holz und so entwickelte sich die Fabrikation der Holzkohlen.

Das Jahr 1437 ist nach deutschen und französischen Litteraturangaben das erste, welches sichere Kunde und Beschreibung von Schornsteinen bringt; mit und nach ihnen kamen die Feuerkanäle, die Schieber, der Aschenraum, die Roste u. s. w. Dass auch Strassburg in dieser Zeit nicht zurückblieb beweist eine Notiz des Chronisten Trausch aus 1581, dass drei Bürger die Kunst „auf einem Herde zu kochen, zu sieden und zu braten" erfanden. Die Kamine in Verbindung mit den Schornsteinen wurden von nun an die zumeist angewandten Feuerstätten für die Heizung der Zimmer. Allmählich kamen dann im Mittelalter die grossen in die Mauer eingefügten Kachelöfen auf, welche nicht selten bei Reichen künstlerisch ausgestattet waren. Von einer Bank umgeben, bildeten sie in der rauhen Jahreszeit den beliebten Sammelplatz für die Familie. Das Einschüren bei diesen verhältnissmässig praktischen Heizapparaten fand durch eine ausserhalb des Wohnraumes gelegene Oeffnung statt. In einigen alten Häusern hier sind noch derartige Kachelöfen, welche von dem Ofen- und Herdgeschäft von Hügelin in der Hennengase, welches seine Gründung in das Jahr 1616 zurückführt, stammen. Die ersten Schornsteine hatten ungeheure Dimensionen und wurden erst allmählich kleiner, nachdem man einsah, dass geringere Dimensionen in jeder Hinsicht viel nutzbringender seien.

Bei der damals allgemein üblichen Holzheizung bemächtigte sich natürlich die Spekulation dieses Brennmaterials. 1637 wurde deshalb von den „gnädigen Herren, den Fünfzehn" eine Holzlegeverordnung erlassen, welche das Errichten von Holzmagazinen verbot und das Verbringen des sämmtlichen Holzes an einen dafür bestimmten Platz am Fischleutstaden zum Verkaufe gebot, um Theuerungen zu verhüten. Diese Bestimmung wurde, nachdem allenthalben wieder Privatmagazine entstanden, 1745 mit Androhung strenger Strafen bei Nichtbefolgung wiederholt. 1746 übergab man 2 Unternehmern den Holzhandel und legte ihnen die Verpflichtung auf, alles nöthige Brennmaterial zu festgesetzten Preisen den Bürgern zu liefern. Geschworene Holzleger wurden angestellt und „Oberholzherrn" gewählt, welche die bis in's Kleinste geregelten Ordnungen zu überwachen hatten.

Eine geregelte Gewinnung der Steinkohle datirt erst vom Ende des vorigen Jahrhunderts, wenn man sie auch schon im X. Jahrhundert kannte. Von einer Benützung der Kohlen zu Privatzwecken konnte auch vor Einführung der Schornsteine und Roste nicht die Rede sein. Die Gefahren der Kohlenoxydvergiftung waren bei den anfänglich unvollkommenen Heizeinrichtungen sehr gross und finden wir bei Einführung derselben eine Reihe von Warnungen, Rathschlägen und Anordnungen

„wegen der verpestenden und gefahrdrohenden Eigenschaften“ der Steinkohlen-Feuerung. Die allseitigen Klagen über Rauch und öfteres Unwohlsein sind bei den damaligen Einrichtungen zur Steinkohlenfeuerung auch leicht begreiflich. Zahlreiche Kohlenoxydvergiftungen jeglichen Grades, vom eingenommenen Kopfe bis zu Todesfällen mögen die Folgen der unvollkommenen Verbrennungsvorrichtungen gewesen sein. Dass selbst tödtliche Kohlenoxydvergiftungen trotz aller Fortschritte auch heute noch von Zeit zu Zeit vorkommen, ist bekannt. Nach Mittheilung von Hrn. Dr. Krieger kamen in den letzten 12 Jahren 9 Fälle vor, von denen 3 auf Selbstmord und 4 auf Unglücksfälle zurückzuführen waren, während bei 2 die Ursache zweifelhaft geblieben ist.

Im vorigen Jahrhundert kamen mehr und mehr die eigentlichen, den heutigen noch ähnlichen cheminées oder wälschen Kamine in Gebrauch; sie sind noch heutzutage nicht selten. Die grossen und unübertrefflichen Vortheile, welche sie für gute Ventilation gewähren und die Möglichkeit einer schönen architektonischen Ausführung, wodurch sie zum wahren Zimmerschmuck werden konnten, mag wohl manches zu ihrer Beibehaltung beigetragen haben. Allmählich lernte man die geringe Heizwirkung dieser Kamine verbessern. Näheres hierüber bei Morin, Degen und Anderen. Besondere Erwähnung verdienen die poêles-cheminées, da dieselben hier vielfach in Anwendung kamen; es sind Oefen, deren Rauchrohr in das geschlossene Kamin mündet. Zur Ventilation kann das Kamin geöffnet werden. Die sogenannten cheminées à la prussienne sind transportable Oefen, welche je nach Bedürfniss aufgestellt und bei denen das Rauchrohr leicht mit einem Kamin oder Schornstein in Verbindung gebracht werden kann.

Der bedeutendste Fortschritt in der Heizung wurde im vorigen Jahrhundert gemacht, als man anfing, die Hitze für Wohnräume in geschlossenen Apparaten, getrennt von der Mauer zu erzeugen. Es waren dies also freistehende, vom Wohnraume aus zu heizende Oefen, ähnlich denen, wie sie noch heute im Gebrauch sind. Die Oefen waren einfach construirt und bestanden nur aus Feuerstätte ohne Rost und Aschenraum, ferner aus einem darüber befindlichen grösseren Hohlraume, aus welchem direkt ein Rauchabzug mündete. Allmählich lernte man den Heizeffekt durch Circulationsvorrichtungen für das Feuer und die Gase verbessern (Circulationsöfen, Rohrwindungen). Einrichtungen zur Regulirung der Heizung und Ventilation kamen erst allmählich. Sehr weit verbreitet sind die „Ofenklappen“, welche indess nach dem Gutachten des Gesundheitsraths durch die zu erwartende neue Bauordnung zwar nicht ganz verboten, aber doch künftig so construirt werden sollen, dass ein vollständiger Verschluss des Ofenrohrs nicht mehr stattfinden kann.

Die ersten Oefen waren meist irdene oder aus Steingut. Erst langsam kamen solche aus Schwarzblech und Gusseisen in Gebrauch. Anfangs der 40er Jahre wurde an die Firma Schuster und Käs aus Carlsruhe (später Schuster-Dossmann) ein Patent für Steinkohlenöfen ertheilt. Die ersten derartigen Oefen wurden aus Eisenblech hergestellt und u. A. auch in den hiesigen Volksschulen eingeführt, woselbst sich solche noch zahlreich finden. Der Feuerraum besteht aus feuerfestem Material; bei aller Einfachheit der Construktion sind es ganz gute Oefen. Die Construktion der Schornsteine weicht hier von der in Deutschland und

Frankreich üblichen nicht ab. Das obere Ende desselben ist durch einen Aufsatz gekrönt, im Französischen mitre, Schornsteinhaube, Schornsteinaufsatz genannt, welcher aus Ziegeln gemauert oder durch eine eigens geformte Thonröhre hergestellt werden kann. Sogenannte russische, cylindrische Rauchröhren findet man zuweilen, besonders auch in oberen Stockwerken; die in quadratischen oder länglichen Grundrissformen ausgeführten Schornsteine sind aber bei weitem vorwiegend.

In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts blieb Strassburg in der Entwickelung und Verwendung von Heizanlagen mit Kohlenfeuerung zurück. So vorzügliche Heizvorrichtungen, Füllöfen u. s. w., wie sie in Deutschland, Holland oder Russland eingeführt wurden, finden wir hier in dieser Zeit nur ausnahmsweise. Der Einfluss Frankreichs, wo überhaupt das Klima milder ist, und hochentwickelte Heizanlagen nicht geradezu Lebensfrage sind, machte sich hier geltend. Die gerade auch in Strassburg langsame und nur allmähliche Einführung von eisernen Oefen mit Kohlenfeuerung mag noch darin ihren Grund haben, dass in Frankreich zuerst (von Morin) auf die Unannehmlichkeiten und etwaigen Gefahren einer Kohlenheizung in eisernen Oefen hingewiesen wurde.

Wenn dies auch vom wirthschaftlichen Standpunkte nicht gerühmt werden kann, vom hygienischen Gesichtspunkte haben wir keinen Anlass, uns gegen die Steingutöfen mit Holzfeuerung, welche hier in vorzüglicher Qualität u. A. von der Firma Hügelin in der Hennengasse und Gerner in der Bahnhofstrasse gefertigt werden, auszusprechen. Die Heizung ist etwas kostspieliger wie mit Steinkohlenofen und zeitraubender wie bei den Füllöfen; andererseits aber giebt das Holz weniger Anlass zu Staub und Russ und es wird bei jenen angenehmen Oefen nicht zu leicht überheizt.

Nach 1870 kamen zahlreiche Firmen mit den mannigfachsten Systemen von Steinkohlenöfen nach Strassburg. Es würde zu weit führen alle die Circulir-, Regulir-, Mantel- und Füllöfen von Eisen, Eisenblech mit und ohne Porzellanumkleidung anzuführen. Alle diese Oefen sind, um einen Ausdruck von Meidinger zu gebrauchen, gut, man muss sie nur gut behandeln. In der That ist die Behandlung der Oefen und die Stärke der Heizung wichtiger als der Ofen selbst und als das Heizmaterial. Mit einem rel. primitiven System und Material kann ein sanitär befriedigendes Resultat erzielt werden, während der beste Ofen, schlecht behandelt, auch schlechte Resultate giebt.

Das Oktroi besteuert das Brennholz, die Steinkohlen, Coaks, Torf und Holzkohlen, Briquets etc., so dass der Verbrauch dieser Brennmaterialien von Jahr zu Jahr verfolgt werden kann. Nach den Aufzeichnungen des städtischen Oktroi nimmt der Verbrauch an Steinkohlen, Coaks und Briquets zu, der von Holz, Holzkohlen und Torf ab. In hygienischer Beziehung ist dies zu beklagen, da die letztgenannten Brennmaterialien entschieden vorzuziehen sind. In einem der nächsten Bände des Archivs soll dies noch näher erläutert werden und insbesondere der Zusammenhang mit dem Auftreten gewisser Krankheiten, z. B. des Croup untersucht werden.

B e l ä s t i g u n g d u r c h R a u c h. Unsere Heizanlagen sind noch in einem wichtigen hygienischen Punkte zurück; sie sind nicht rauch-

verzehrend. Die Belästigung macht sich insbesondere bei grösseren Feuerungsanlagen geltend. Schon vor Decennien bemühte man sich durch technische Vervollkommnungen, andererseits durch Verordnun gen und gesetzliche Bestimmungen Abhülfe zu schaffen. Die wichtige Bestimmung des Dekretes vom 25/1 1865, wonach auf dem Verordnungswege oder durch richterlichen Spruch jeder belangt werden konnte, welcher durch Rauch seine Nachbarn belästigt oder schädigt, wurde fast nie ausgeübt, und zwar aus demselben Grunde, aus welchem diese Verordnung 1884 ganz aufgehoben wurde. Es erschien eine obligatorische Einführung rauchfreier Feuerung nicht möglich, so lange die Frage technisch nicht befriedigend gelöst ist, und das ist sie auch heute noch nicht (cfr. Gesundheitsrathsgutachten vom 8. Juni 1882). Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat in das Programm seiner diesjährigen Versammlung auch das Thema „die Rauchbelästigung in den Städten" aufgenommen. Wünschen wir, dass er recht vorzügliche Mittel zur Abhilfe findet. Wir hätten solche auch hier bei den zahlreichen Schornsteinen der Brauer etc. nöthig. Ueber die Belästigung durch den Rauch der Waschschiffe (cfr. pag. 223).

Die Beleuchtung.

Nachdem die Herdfeuer, die Kienspäne und die Fackeln jeglicher Art allmählich dem Unschlitt und dem Oel als Beleuchtungsmittel gewichen, waren letztere Jahrhunderte lang bis in die neueste Zeit fast die einzigen Beleuchtungsmittel zu Privat- und öffentlichen Zwecken.

In den Archiven der Stadt finden sich zahlreiche Dokumente, welche die grosse, diesen Beleuchtungsmitteln beigelegte Wichtigkeit erkennen lassen. Vor 200 Jahren wurde ein städtisches Unschlittmagazin gegründet und die Väter der Stadt beschäftigten sich häufig und eingehend mit der Einrichtung desselben. Nach der Verfügung von 1709 mussten die Metzger alles zur Unschlitt- oder Lichterfabrikation bestimmte Fett in das städtische Magazin abliefern : damit wurde ein städtisches Monopol für diesen Artikel geschaffen. 1713, 1739 und 1742 wurden weitere Bestimmungen erlassen. 1747 verordneten die gnädigen Herren Deputirten, „dass auch alle übrigen Bürger und Bewohner, welche Gross- und Kleinvieh schlachten, das Unschlitt, den Ausschnitt und das Nierenfett in das städtische Magazin abliefern mussten." Natürlich hatte der Inspektor des Unschlitt- und des Lichtermagazins die genauesten Instruktionen: er sollte u. A. sorgen, dass zu jeder Zeit 1000 Centner Unschlitt oder Lichter vorräthig seien, Auswärtigen durfte nichts verkauft werden, wöchentlich hatte er an die Stadtobersten zu berichten, die Metzger- und Lichterläden zu inspiciren. 4 Lichter, aus purem Unschlitt gemacht, sollten auf ein Pfund gehen, im Unschlittmagazin durfte weder gezecht noch gespielt werden, nur Angestellte hatten Zutritt u. s. w.

Die ersten Anfänge einer öffentlichen Beleuchtung datiren von 1728. Auf Vortrag der Polizeirichter erliess der Rath der Stadt Strassburg eine diesbezügliche Verordnung. 800 Laternen sollten angeschafft und von Oktober bis März zur Beleuchtung von Strassen und Plätzen

unterhalten werden; 8500 Gulden wurden zum Unterhalte bestimmt. Klagen über die Mangelhaftigkeit dieser so geregelten öffentlichen Beleuchtung, zahllose Verhandlungen und Bestimmungen (z. B. dass die Wirthe vor ihrer Wirthschaft Laternen anbringen mussten) füllen die Zeit bis 1767, in welchem Jahre ein neuer Kostenanschlag ad 54 000 Fr. für eine bessere Beleuchtung vorgelegt wurde; das Oktroi sollte die Kosten decken. Die hieraus erwachsenden Anforderungen an den Geldbeutel der Bürgerschaft riefen aber in allen Ständen eine kräftige Opposition hervor. Besonders waren es die höheren Klassen, welche dem „mehr Licht" widerstrebten. Aber auch die übrigen Bevölkerungsklassen sträubten sich. Von den vielen, für die damalige Stimmung der Beleuchtungsfrage gegenüber sehr charakteristischen Aufzeichnungen sei nur folgendes Gedicht aus Piton, „Strasbourg illustré" 1855, II, pag. 138 erwähnt:

«Als unsere Stadt im Wohlstand sass,
Da war es finster auf der Strass,
Doch als das Unglück angefangen,
Hat man Laternen aufgehangen,

Damit der arme Bürgersmann,
Des Nachts zum Betteln sehen kann.
Wir brauchen die Laternen nicht,
Wir sehen das Elend ohne Licht.»

Unter Ludwig XVI. erschien eine königliche Verordnung vom 22. Aug. 1778, welche die städtischen Vorschläge auf Erweiterung der Beleuchtung besonders wegen der Unsicherheit auf den Strassen annahm und den Kostenanschlag nach der Ausdehnung der Façaden der Gebäude ungeachtet des immer noch heftig widerstrebenden Adels und der Geistlichkeit anordnete. Im Anschluss daran erschienen Verordnungen zur Sicherung der Laternen und Bestimmungen für die Anzünder, Patrouillengänger und sonstige Aufsichtspersonen.

Zum Beleuchten der Strassen wurden vielfach Laternen verwandt, welche zwischen einer Häuserreihe und der gegenüberliegenden aufgehängt und zum Herunterlassen eingerichtet waren, wie man das ja noch heutzutage an manchen Orten sehen kann. In Ausführung der gefassten Beschlüsse wurde von der Stadt mit einem Hrn. Sangrain aus Paris ein Vertrag auf 20 Jahre geschlossen, welcher sich aber schon nach Kurzem als unvortheilhaft erwies und schon 1790 vom Gemeinderath wieder aufgehoben wurde. Alle Bürger wurden aufgefordert, betr. Anerbietungen zu machen. Die Municipalität sollte berechtigt sein, Anstalten zu treffen, um den Dienst der Beleuchtung so lange zu besorgen, bis der Plan einer städtischen Verwaltung angenommen sei. Die Stadt sollte künftighin vom September bis Mai beleuchtet werden, und zwar sollte von Anfang der Nacht bis Mitternacht eine ganze Beleuchtung, und von Mitternacht bis 3 Uhr Morgens eine halbe statthaben. Diese Regelung der öffentlichen Beleuchtung der Stadt erfuhr bis in unser Jahrhundert fortwährend Veränderungen und Verbesserungen.

Den gewaltigsten Umschwung in der öffentlichen Beleuchtung brachte bekanntlich das Gas; 1840 wurde von dem damaligen Maire Hrn. Schützenberger und einer Lyoner Gesellschaft, der sog. Union, ein Vertrag abgeschlossen, wonach dieselbe den Gasbetrieb auf 18

Jahre übernahm. 1840 waren die Gewerbslauben, die Spiess-, Münster-, Meisen- und Krämergasse, der alte Fischmarkt, der Gutenbergs- und der Broglieplatz mit Gas versehen. Das Röhrennetz hatte schon Ende 1846 eine Ausdehnung von 17 km erreicht. Es bestanden um die damalige Zeit zur öffentlichen Beleuchtung blos noch 340 Laternen mit 765 Oelflammen. Bis zum August 1850 waren jedoch nur der Zuschauerraum und die Fluren des Theaters mit Gas beleuchtet, während Bühne und Coulissen noch Oellampen hatten.

1856 ging der Gasbetrieb in Folge manigfacher Aenderungen der Vertragsbestimmungen aus der Hand der Lyoner Gesellschaft in die der heute noch bestehenden „Union des gaz“ über. Immer rascher schwinden nun die Oellaternen. Am 1. Januar 1864 zählte man noch 148 mit 359 Brennern, wogegen die Gaslatermen rasch an Zahl zunahmen. 1846 gab es 377, 1864: 722, 1866: 871, 1870: 1019 öffentliche Strassenlaternen. Die Stadterweiterung machte eine stete Ausdehnung der Gasbeleuchtung nöthig; 1884 bestanden 1617 öffentliche Laternen, worunter 1033 permanente, d. h. solche, welche die ganze Nacht hindurch bis zum Morgen brennen.

Nach langen Verhandlungen kam es im Jahre 1884 zwischen der Stadtverwaltung und der Gasgesellschaft zu einem neuen Vertrage, wonach letztere bis zum Jahre 1932, also auf 25 Jahre eine Concessionsverlängerung erhielt, dagegen die Preise, angesichts der grossen Fortschritte in der Gaserzeugung, herabgesetzt wurden.

	Für die Stadt.	Für Private.
Bisheriger Preis (für 1 cbm Mark)	0,12	0,24
Vom 1. Januar 1885 ab	0,10	0,20
„ „ 1890 „	0,09	0,18
„ „ 1895 „	0,08	0,16
„ „ 1908 „	0,075	0,15
„ „ 1914 „	0,07	0,14

Im Privatgebrauche waren das ganze Mittelalter hindurch, bis zur zweiten Hälfte unsers Jahrhunderts, die höchst unvollkommenen Oellampen und Unschlittkerzen die einzigen Beleuchtungsmittel. Allmälich wurden die Oellampen verbessert, die Stearinkerzen verdrängten mehr und mehr das Unschlitt. Nach den Aufzeichnungen des städtischen Oktroi, welches Unschlitt, Stearin und Wachs besteuert, wurden in den letzten Jahren nur mehr 1600 kg Unschlittlichter, dagegen circa 60 000 kg Stearin- und Wachslichter verbraucht. In sanitärer Beziehung stehen noch heute Oellampen und Stearinkerzen keiner andern Beleuchtungsart zum Privatgebrauche nach mit Ausnahme der electrischen.

Die hiesige Gasanstalt hat schon wiederholt Anlass zu Besichtigungen durch Gesundheitsrathscommissionen gegeben. Sie liegt hinter dem alten Bahnhof und ist durch die Stadterweiterung noch mehr in das Innere der Stadt gekommen. Ohne etwas üblen Geruch können die verschiedenen Manipulationen in einer Gasfabrik nicht vorgenommen werden und die Bewohner der benachbarten Häuser beschweren sich zeitweise nicht ganz mit Unrecht über denselben, obgleich die Belästigung sowie die sanitären Nachtheile nicht gross sind. Im übrigen bezeichneten die Sachverständigen des Gesundheitsrathes die Anstalt als gut eingerichtet und geleitet, das Gas sei von guter Qualität (cfr. Ge-

sundheitsrathsverhandlungen). Dass die Gasanstalt schon Anlass zu Verunreinigung von Brunnen in der Steinstrasse gab, wurde pag. 101 erwähnt. Es ist auch schon vorgekommen, dass Arbeiter wohl gegen die Weisung des Direktors Gaswasser in städtische Dohlen schütteten, was sich im falschen Wallkanal bemerkbar machte.

Der Consum des Petroleums, welches in ausgedehnter und rationeller Weise für Beleuchtungszwecke erst seit 1859 verwandt wird, hat seitdem auch in Strassburg, bei seiner Billigkeit raschen Eingang und grosse Verbreitung gefunden. Die Verordnungen, welche den Handel mit Petroleum regeln, sind in dem Abschnitt „Gewerbe" enthalten. Trotz der grossen Feuersgefährlichkeit des Petroleums ist die Zahl der Unglücksfälle, welche in den letzten 12 Jahren vorkamen, rel. gering. Die Petroleumessenzen finden als Beleuchtungsmittel hier in Strassburg selten Verwendung.

Zum Schlusse erübrigt noch ein kurzer Blick auf die der jüngsten Zeit angehörende elektrische Beleuchtungsmethode, welche auch in Strassburg Anwendung gefunden hat. Wir haben am neuen Centralbahnhof eine seit geraumer Zeit bestehende, jetzt in vollem Betrieb befindliche grossartige Anlage, welche theilweise von der Firma Ungerer und Schultze in Strassburg, einer Agentur der Edison-Gesellschaft, ausgeführt wurde. Ueber das Nähere der Einrichtungen verweise ich auf die Verwaltungsberichte der Eisenbahnen Elsass-Lothringens. Wichtig ist, dass zwar die erstmaligen Anlage- und Einrichtungskosten theurer sind wie bei Gasbeleuchtung, dass aber hiefür die Unterhaltungs- und Betriebskosten wesentlich billiger zu stehen kommen.

Ohne Zweifel übertrifft das elektrische Licht in sanitärer Beziehung weitaus alle andern Beleuchtungsarten. Unseres Dafürhaltens ist es nur eine Frage der Zeit, dass dasselbe auch zum Privatgebrauche in Aufnahme kommt. Vielleicht, dass uns noch einmal, wie in dem Abschnitt Wasserversorgung schon angedeutet, der Rhein, welcher unbenutzt in der Nähe von Strassburg mit starkem Gefälle vorbeiströmt, die zur Erzeugung des elektrischen Lichtes nothwendige Wasserkraft liefern wird. Sobald das dort erläuterte Projekt, das Wasserwerk mit Turbinen zu betreiben, ausgeführt wird, können ausser der hiezu nöthigen Wasserkraft noch Hunderte von weiteren Pferdekräften ohne beträchtliche Mehrkosten nutzbar gemacht werden, mittelst deren eine städtische elektrische Beleuchtung ohne erhebliche Kosten ermöglicht wäre: freilich sind hiebei einige „technische Schwierigkeiten" nicht berücksichtigt, die aber wohl mit der Zeit gelöst werden (cfr. Seite 212).

XIX. Abschnitt.

Reinigung und Entwässerung der Stadt.

I. Reinigung und Reinhaltung der Strassen.

Mittheilung von Hrn. **Oursin**.

Die Reinhaltung der Strassen war im Mittelalter eine schwierige Aufgabe für den Magistrat. Die Strassen, Gassen und Plätze dienten zur Ablagerung alles möglichen Unrathes; Verordnungen gab es in Menge: „keinen Urin auf die Strassen schütten“ (1381) „kein todtes Vieh auf dieselbe werfen“ (1481) u. s. w., scheiterten aber in der Regel an der Opposition der Bürger, an der Nachlässigkeit der Behörden, an der Nachsicht gegen Hochgestellte, und vor Allem an Geldmangel. Dies beweisen u. A. die zahlreichen Klagen gegen den Horblohner (Horb = Kehricht), welche sich in dem städtischen Archive vorfinden. Die Bestimmungen waren im Allgemeinen sehr einfach: Die Bürger mussten die Hausabfälle, Kehricht etc. auf einen bestimmten Platz anhäufen, woselbst sie von dem Horblohner abgeholt werden sollten. Die Strassenreinigung war demnach ebensowenig ordentlich geregelt als gehandhabt.

Ein Dreizehner, Hr. Dietrich, legte 1709 dem Magistrate Entwürfe zu einer Ordnung des Strassenreinigungsdienstes vor, welche derjenigen von Paris nachgebildet war. Aus Sparsamkeit wurden dieselben nicht angenommen. Von dieser Zeit ab kam es zu einer grossen Zahl von Verordnungen, die hier aufzuzählen zu weit führen würde. Erst 1860 wurde der Strassenreinigungs- und Besprengungsdienst unter Aufhebung aller früheren Bestimmungen definitiv und gut geregelt, wobei hervorgehoben werden soll, dass diese Regelung nur eine Copie der Vorschläge des Herrn Dietrich vom Jahre 1709 ist.

Die Reinigung der Strasse und die Entfernung der Haus- und Strassenabfälle vollzieht sich zur Zeit nach dem Arrêté des Maire vom 14. April 1860. Art. 2—5 bestimmen, dass die Hauseigenthümer jeden Tag die Strasse bis zur Mitte kehren lassen müssen; der Kehricht soll an einer bestimmten Stelle liegen bleiben. Nach Art. 5—9 dürfen die festen Abfälle aus Wohnungen nicht auf die Strassen oder in Abtritte geworfen werden, sondern müssen in Eimern innerhalb der Thüren der Wohnungen aufgestellt werden; diese Abfälle werden dann mit dem Strassenkehricht auf Rechnung der städtischen Verwaltung abgefahren; nach Art. 10 und 11 sollen die Hauseigenthümer bei heisser Witterung täglich die Strasse begiessen und 3 mal wöchentlich die Brunnen auspumpen lassen; Art. 12—17 enthält Bestimmungen über das Wegschaffen von Schnee und Eis, bestreuen der Trottoirs bei Glatteis etc.

Sofort nach Erlass dieser Bestimmungen bot die städtische Verwaltung den Hauseigenthümern an, den ihnen zufallenden Theil der Strassenreinigung gegen ein Abonnement (24 Pfennige für den Quadratmeter im Jahr) zu übernehmen. Fast alle Hauseigenthümer haben dies angenommen; der jährliche Ertrag beläuft sich zur Zeit auf rund

53 000 Mark. Der Hauseigenthümer, der abonnirt ist, hat sich um nichts zu kümmern. Die Bewohner der Häuser müssen Haus und Werkstättenabfälle (Kehricht, Asche, zerbrochene Gegenstäde etc.) in Eimern oder Kasten, die höchstens 50 Liter fassen, unter die Hausthüre stellen und der städtische Strassenreinigungsdienst sorgt dafür, dass der Inhalt 3 mal wöchentlich geholt wird, ausserdem liegt ihm das Kehren und Begiessen der Strassen ob.

Dem Strassenreinigungsdienst steht ein Inspektor mit 8 Aufsehern vor, welche für gewöhnlich 90—95 Arbeiterinnen zum Kehren, 5 Arbeiter zur Reinhaltung der Pissoirs und Pisswinkel, 15 Fuhrleute und 21 Arbeiter und Arbeiterinnen zum Ausleeren der Kehricht-Eimer und Aufladen des Kehricht zu beaufsichtigen haben. Die üblichen Kehrmaschinen fehlen auch hier nicht. Bei Schnee und Eis wird das Personal verstärkt. Pferde und Wagen stellt ein Unternehmer, welcher für ein Fuhrwerk 5 ℳ 20 den Tag erhält. Das Kehricht selbst wird theils direkt an die Landleute verkauft (die Abonnirten zahlen ℳ 1,80, die Nichtabonnirten ℳ 2,40 für den Wagen zu 1,20 cbm), theils auf einen Kehrichthaufen aufgespeichert und von Zeit zu Zeit versteigert. 1884 hat die Stadt 20 172 ℳ für denselben erlöst. Das Kehrichtdépôt befindet sich zur Zeit vor dem Kronenburger Thor, soll aber in Bälde an einen andern, sanitär vorzuziehenden Ort, links neben der Mündung der Breusch in die Ill verlegt werden.

Zur Besprengung der Strassen und der öffentlichen Plätze werden noch 12 Wasserwagen im Sommer verwendet (Kosten 13—14 000 ℳ). Im Innern der Stadt werden die Strassen mit Wasserleitungswasser von den Hydranten aus besprengt (Ausgabe für Arbeiter 5—6 000 ℳ). Ausserdem sind zahlreiche Rinnenspüler angebracht (cfr. Wasserleitung). Der jährliche Gesammtaufwand für den Strassenreinigungsdienst beträgt etwa 140 000 ℳ, von denen etwa die Hälfte durch das Abonnement der Hauseigenthümer und durch den Erlös für den Strassenkehricht gedeckt wird. Der Strassenreinigungsdienst ist gut organisirt und wird auch gut gehandhabt.

II. Die Entfernung der menschlichen Excremente.

Ueber die mittelalterlichen Zustände wird auf die klassische Schilderung des Verfassers der Strassburger Gassen- und Häuser-Namen, pag. 117, verwiesen. Ergänzend sei beigefügt:

So genau die städtischen Behörden im Mittelalter viele Verwaltungszweige ordneten: Vorschriften über die Bewahrungsorte der Fäkalmassen und deren Abfuhr gab es nicht; man muss annehmen, dass das, was nicht durch die „hangenden Sprochhüser“ in die Ill, in die alten Wasserläufe und Wallgräben fiel oder hineingeschüttet wurde oder auch trotz des Verbotes auf die Strasse kam, durch Schwindgruben in die Erde floss. Darauf deutet der bei Fundamentirung alter Häuser gewonnene Befund hin (cfr. pag 80). Es dienten auch wohl die Mistgruben als gemeinsamer Aufbewahrungsort der menschlichen und thierischen Excremente, wie dies heutzutage auf dem Lande Regel ist. Den Koth auf der Strasse hatte der Wassermeister abzuführen, der dies mit derselben Nachlässigkeit besorgte, wie der Horblohner die Abfuhr

des Hauskehrichts, so dass häufige Klagen über Gestank, Anhäufung des Kothes ja sogar Unwegsamkeit kleiner und enger Gassen laut wurden (cfr. Protokolle des Colleg. sanitatis 1701—1731).

Die Regelung der Anlage von Abtrittsgruben sowie der Abfuhr der Fäkalstoffe blieb unserem Jahrhundert überlassen.

A. Verordnungnen über die Anlage von Abtritttsgruben.

Nach einigen Anläufen zur Regelung (A. v. 8. Sept. 1843) wurde das Arrêté des Maire von 4. Nov. 1857 erlassen, welches bis heute Gültigkeit besitzt. Auszugsweise lauten die Bestimmungen :

1. u. 2. Es dürfen keine Abtritte angelegt werden, aus denen der Unrath in fliessendes Wasser, in Dohlen oder Gossen gelangen kann.

3. Die Grube kann rund, länglich oder rechteckig sein. Dem Boden ist die Form eines ausgehöhlten Beckens mit einer Vertiefung in der Mitte zu geben. Die inneren Ecken der Grube müssen in Bogen von 0,25 m Radius abgerundet sein. Der Boden muss aus Mauerwerk, mindestens 0,20 m dick, bestehen, auf welchem eine Backsteinschichte von mindestens 0,14 m Höhe ruht. Die Umfassungsmauern müssen aus Backsteinmauerwerk von mindestens 0,36 m Stärke bestehen. Zwischen Mauer und Erde bleibt ein leerer Raum von 0,10 m Breite, der mit feinkörnigem Mörtel ausgefüllt werden muss. Die Deckwölbung muss bogenförmig construirt sein und aus Backsteinmauerwerk von mindestens 0,36 m Stärke bestehen.

Die Backsteine müssen neu und gut gebrannt, alles Mauerwerk mit gutem hydraulischem Kalk gefertigt sein. Boden-, Mauerwerk und Gewölbe sind mit einem Ueberzuge von Vassy-Cement zu versehen und mit Kiesel glatt zu putzen.

4. Die Oeffnung zum Leeren der Grube darf nach jeder Seite hin nicht enger sein, als 0,80 m. Die Einsteigeöffnung ist mit einer in Stein eingelassenen Platte mit eisernem Ring zu schliessen; sie darf nur zur Leerung oder Ausbesserung der Grube aufgehoben werden.

5 – 8. Das Einfallrohr muss senkrecht gestellt sein; Durchmesser nicht unter 0,25 m wenn es aus Thon, oder 0,20 m wenn es aus Eisen ist. Es muss über das Haus hinaus verlängert sein, wenn nicht ein paralleles Luftrohr vorhanden ist.

9—11. Ausnahmebestimmungen betr. das Einfallrohr.

11. Bestimmungen über den Schutz in der Nähe befindlicher Mauern.

12 und 13. Abtrittsgruben sollen in geringerer Entfernung als 2 m von einem Brunnen nicht angelegt werden. Keine Abtrittsgrube darf weniger als 8 Cubikmeter fassen.

14. Zulässigkeit anderer geruchloser gleichwerthiger Apparate.

15. Jeder Neu- und Umbau bedarf der Genehmigung; Formalitäten.

16. Nach Fertigstellung einer jeden Grube erfolgt Besichtigung und dann erst die Erlaubniss zur Benutzung.

17. Gruben, welche diesen Vorschriften nicht entsprechen, müssen innerhalb eines Jahres nach Publikation dieser Verordnungen zugeschüttet oder vorschriftsmässig hergestellt werden.

Das Arrêté vom 4. November 1837 schreibt feste Sitze mit runden Oeffnungen von nicht über 30 cm Durchmesser und Trichter mit unterer Oeffnung von nicht über 20 cm Oeffnung vor.

Endlich seien noch anderweitige Bestimmungen erwähnt, welche hier interessiren. Kehricht etc. dürfen nicht in die Abtritte geschüttet werden (Art. 6 v. 14. April 1860); die Haus- und gewerbliche Abwasser müssen anderweitig abgeleitet werden (Art. 30 v. 6. Mai 1856); es ist verboten auf den Strassen und an öffentlichen Gebäuden zu uriniren (Art. 29 v. 8. November 1869) und Unrath aus den Fenstern zu werfen (Art. 20 v. 8. November 1869).

Dies sind die Bestimmungen, welche zur Zeit die Anlage der Abtrittsgruben und die Aufbewahrung der menschlichen Excremente regeln. Mit Hülfe derselben ist es möglich, sanitätspolizeilich zu erzwingen, dass die Gruben dicht sind und ihren Inhalt nicht in das Erdreich laufen lassen. Und in der That ist auch die grosse Mehrzahl

der Gruben dicht, wie eine grössere Zahl von Dichtigkeitsproben erwiesen haben. Schon vor 1870 wurde auf Herstellung vorschriftsmässiger Gruben gesehen und seit 1870 hat die Sanitätspolizei, insbesondere die Commission für ungesunde Wohnungen veranlasst, dass vorschriftswidrige Gruben umgebaut wurden. Immerhin haben die bestehenden Bestimmungen noch einige Mängel, z. B. dass die Gruben nicht ausserhalb der Mauern des Wohnhauses angelegt werden müssen; allein, wie schon erwähnt, bei manchen alten Häusern ist dies unmöglich, da sie keine Höfe haben.

Schlimmer steht es mit der Geruchlosigkeit der Aborte. Sie vollkommen zu erzielen, ist nur mittelst Wasserclosets möglich; in der That sind auch zahlreiche Aborte mit solchen versehen, allein allgemein eingeführt sind sie noch nicht und bei dem zur Zeit bestehenden Abfuhrsystem ist ihre obligatorische Einführung schwer ausführbar. Immerhin gewährt eine streng vorschriftsgemässe Anlage auch ohne Wasserclosets die Möglichkeit, erträgliche Zustände zu schaffen, wobei noch erwähnt sei, dass die Entlüftung der Gruben jetzt allgemein bei Neubauten nur mehr durch Verlängerung der Fallrohre geschieht.

B. Entleerung der Abtrittsgruben.

Eine stattliche Anzahl von Verordnungen regelte bis zum Jahre 1877 die Entleerung der Gruben, den Transport nach aussen und ihre event. weitere Aufbewahrung. Sie finden sich in den Verordnungen bez. der Polizei-Verwaltung der Stadt Strassburg 1873, pag. 286-305. Der wesentliche Inhalt derselben lässt sich in folgender Weise zusammenstellen:

Die Stadt übertrug die Leerung der Abtrittsgruben Unternehmern, welche sich verpflichteten, dieselben nach Aufforderung des Polizeicommissars sofort zu leeren. Die Entleerung erfolgte unentgeltlich für die Hauseigenthümer und für die Stadt, ja die letztere bezog noch eine jährliche Einnahme von durchschnittlich 32000 ℳ in Form von Platz- (Circulations-) Geld, welches an den Thoren der Stadt von der Octroiverwaltung erhoben wurde. Hiefür wurde den Unternehmern, welche im Besitze einer genügenden Anzahl von Apparaten und Vorrathsgruben sein mussten, der Dung überlassen.

Alle diese Bestimmungen gelten noch heutzutage. Geändert wurde nur die Methode der Entleerung. Sie erfolgte bis zum Jahre 1877 (nach Verordnung des Maire v. 14. Dez. 1868) durch die Abfuhrunternehmer Sutter, Lutz und Comp. nach dem System Lesage. Einfache Saug- und Druckpumpen beförderten den Inhalt durch Handbetrieb in hölzerne, nur mangelhaft dichte Fässer. Die Entleerung musste bei Nacht geschehen, da dieselbe keineswegs geruchlos war. 1876 bewarb sich der Unternehmer Carrière um die Concession zur Entleerung nach dem System Talard (Saug- und Druckpumpen, die durch Locomobilen getrieben werden). Nach Prüfung dieser Apparate durch den Gesundheitsrath erfolgte die Concessionirung und die Polizei-Verordnung vom 15. bis 20. März 1877, wonach die Abfuhr des Latrineninhaltes in hölzernen Fässern verboten und in der Folge nur mehr eiserne und luftdichte Fässer zugelassen wurden. Die Entleerung

durfte (der besseren Ueberwachung halber) von da ab nur bei Tag vorgenommen werden.

Später wurde noch ein anderes System (mit Dampfstrahlpumpe) genehmigt und drei andere Unternehmer concessionirt. Wir übergehen die Gutachten, welche in den „Verhandlungen des Strassburger Gesundheitsrathes“ veröffentlicht sind, sowie die Geschichte der Gesellschaften, ihre Fusionen u. s. w., so interessant dieselbe auch ist.

Nach den seit 1877 gemachten Erfahrungen haben sich die bei der Entleerung der Gruben zugelassenen Systeme als gut und praktisch bewährt. Durch polizeiliche Ueberwachung wird so viel als möglich gesorgt, dass Unzuträglichkeiten nicht entstehen. Der Grubeninhalt wird mittelst Dampfpumpen (Saug- und Druck- sowie Dampfstrahlpumpen) und luftdichter Rohrleitung entleert und in luftdicht verschlossene Fässer von starkem Eisenblech verbracht. Die hierbei aufsteigenden Gase werden durch Verbrennen zwar nicht geruchlos gemacht (wie angegeben wird), aber doch in den Verbrennungsraum der Dampfmaschine geleitet und mit dem Rauch in die Luft geschleudert, woselbst sie in der Regel die Nase nicht mehr beleidigen. Bei ordnungsmässiger Bedienung der Apparate werden die Abtrittsgruben vollständig und auch „beinahe geruchlos“ entleert. Die Füllung eines Fasses von $2^1/_2$ cbm Inhalt dauert etwa 4—5 Minuten. Der Inhalt des Fasses wird entweder sofort auf das Feld gefahren oder in grossen vor der Stadt gelegenen ausgemauerten und gedeckten Vorrathsgruben aufbewahrt und von da durch die Landleute der Umgebung abgeholt.

Zur Zeit bestehen in Strassburg zwei Unternehmer :

1. Die Strassburger Dünger- und Abfuhr-Gesellschaft, welche im Besitze von 5 fahrbaren Dampfmaschinen und Pumpen, 5 Geräthewagen mit circa 500 m Gummiröhren, 69 Wagen mit eisernen Fässern von $2\,^1/_2$ cbm Inhalt und 50 Pferden ist; ferner besitzt sie 5 Vorrathsgruben in Königshofen mit 16000 cbm Fassungsraum und eine in Lingolsheim mit 4500 cbm.

2. Die Abfuhr-Gesellschaft von Hoffmann, Arbogast und Schneider besitzt 2 Maschinen und 2 Geräthewagen, 100 m Rohr, 30 Wagen von $2^1/_2$ cbm Inhalt und 34 Pferde, 3 Vorrathsgruben von zusammen 1500 cbm in der Meinau.

Die beiden Gesellschaften sind nicht monopolisirt; es besteht auch kein Vertragsverhältniss sondern freie Concurrenz; die Unternehmer werden concessionirt, wenn sie sich im Besitz des nothwendigen Materials und von Vorrathsgruben befinden; sie müssen sich den erwähnten Bestimmungen fügen und werden polizeilich überwacht. Die Hausbesitzer müssen sich eines der von der Polizeidirection genehmigten Entleerungsysteme bedienen. Grubeninhalt, welcher mit Wasser nicht verdünnt ist, müssen die Unternehmer gratis abführen. Wird aber der Grubeninhalt durch Wasser (Closets) verdünnt, so dass derselbe als Dünger geringen Werth hat, so finden zwischen den Gesellschaften und den Hauseigenthümern Verträge statt. Gewöhnlich werden 4 bis 5 ℳ von letzteren für eine Tonne (zu $2^1/_2$ cbm) entrichtet. Kommt eine Vereinbarung zwischen Unternehmer und Eigenthümer nicht zu Stande, so bleibt nur übrig, das Gericht mit der Festsetzung der Vergütung anzurufen. Um dies zu vermeiden, hat sich ein grosser Theil

der Hauseigenthümer bei den Abfuhrgesellschaften abonnirt. Die Höhe der Vergütung wird in der Regel nach der Menge des zulaufenden Wassers bemessen.

Die Menge des Wassers, welches in die Gruben gelangt ist, bestimmen die Unternehmer mit einem Densimeter (pèse-urine); das spec. Gewicht des nicht gewässerten Grubeninhaltes beträgt 1,03—1,04, im Mittel 1,035. Die Unternehmer behaupten, dass der Grubeninhalt nur bei einem spec. Gewicht von 1,02 bis 1,015 für sie noch verwendbar sei. Unter diesem spec. Gewicht sollen die Landleute, welche in der Regel mit solchen Densimetern versehen sind, die Waare nicht kaufen. Die beiden Unternehmer erlösen jährlich durchschnittlich 3—400,000 ℳ aus den Fäkalstoffen.

C. Die Menge der abgeführten Fäcalstoffe.

Nach den Aufzeichnungen der Octroi-Verwaltung wurden von 1879/80 ab ausgeführt: 44 950, 51 628, 53 860, 46 295, 58 360 und 52 760 kbm Fäcalstoffe im Jahre 1884/85. In dieser 6jährigen Periode wurden demnach durchschnittlich jährlich 51 309 kbm Fäcalstoffe aus der Stadt gefahren. für welche von den Unternehmern, wie erwähnt, rund 32 000 ℳ jährlich Gebühren an die Stadt entrichtet wurden. Den Unternehmern ist es ausserdem gestattet, den Inhalt derjenigen Fässer welcher allzusehr verwässert ist, theils in den Rhein, theils auf gewisse polizeilich bezeichnete Grundstücke (z. B. die Sporeninsel) zu fahren, für welche kein Octroi entrichtet wird. Die Verwaltung hat früher über diese Fässer kein Buch geführt; nur aus den letzten zwei Jahren liegen Angaben vor, nach denen sich die Zahl dieser Fässer auf 1342 und 1721 zu $2\frac{1}{2}$ cbm belief, der Inhalt demnach durchschnittlich jährlich auf 3830 cbm. Man darf, ohne einen Fehler zu begehen, auch für die vorhergehenden Jahre ebensoviel annehmen, zumal vielleicht noch manches Fass verwässerten Inhaltes trotz des polizeilichen Verbotes in die Dohlen oder in die Ill kommt (cfr. die letzten Berichte der Octroi-Verwaltung). Die Gesammtmenge der aus den Abtrittgruben abgeführten Stoffe beläuft sich demnach 1879/85 im Mittel auf 51 309 + 3830 = 55 139 cbm jährlich.

Nach Pettenkofer[1] kann man durchschnittlich für eine Person im Jahr 34 kg Koth und 428 kg Harn, zusammen 462 kg Excremente rechnen. Da das specifische Gewicht von ungewässertem Koth und Harn in Gruben 1,035 beträgt, so beziffert sich die Gesammtmenge auf 462/1,035 = 0,445 cbm. Die Einwohnerzahl im Innern der Stadt belief sich nach der Zählung vom 1. December 1880 auf 81 313. Für die Mitte der 6jährigen Periode 1879/85 berechnet sich dieselbe auf rund 83 700, die Gesammtmenge der abzuführenden Fæcalstoffe demnach auf 83 700 × 0,445 = 37 113 cbm jährlich.

Zieht man diese Menge von der thatsächlich ausgeführten Quantität ab 55 139—37 113 so ergiebt sich, dass ausser der berechneten Menge von Fäcalstoffen noch das ungeheure Quantum von 18 026 cbm Wasser, welches von den Wasserclosets herrührt, aus der innern Stadt abgeführt wurde. Hiezu kommt nun noch, dass die öffentlichen Pissoirs

[1] Vorträge über Canalisation u. Abfuhr. München 1876. 15.

alle und die Pissoirs der grösseren Wirthschaften sowie einer Anzahl von öffentlichen Gebäuden, insofern dieselbe Wasserspülung besitzen, ihren Ablauf theils in die Ill, theils in die städtischen Dohlen haben, so dass die zu Grund gelegte Pettenkofer'sche Annahme für die thatsächlichen Verhältnisse eher zu gross als zu klein ist.

Auch diese Berechnungen sprechen dafür, dass die Abtrittgruben unserer Stadt doch nicht so schlecht und durchlässig sind, wie dies manchmal behauptet wird.

Es sind auch Bestimmungen über den Transport zu Schiff gegeben; zur Zeit findet ein derartiger Transport nach aussen nicht statt. Erwähnenswerth ist, dass die hiesige Dünger- und Abfuhrgesellschaft seit 1877 auch einen Vertrag mit der Stadt Karlsruhe abgeschlossen hat, woselbst sie die Entleerung der Gruben etc. in gleicher Weise wie hier vornimmt. Ihr Ruf ist soweit gedrungen, dass sich sogar die Stadt Krakau die dortige Abfuhr von ihr organisiren und die Apparate (von denen das System Talard patentirt ist) besorgen liess.

D. Entfernung der festen Rückstände in den Gruben.

Mittelst der Pumpen können die Gruben bis auf einen kleinen Rest entleert werden; mit der Zeit aber bildet sich, insbesondere dann, wenn Kehricht oder andere feste Gegenstände in die Grube gelangen, welche sich mit dem Niederschlag aus den Gruben zu einer zähen Masse verfilzen, ein Rückstand, welchen dann die Pumpen nicht mehr zu bewältigen vermögen. Häuft sich dieser Bodensatz an, so bleibt nichts übrig, als ihn mit Schaufeln zu entfernen; in manchen Fällen ist auch das Besteigen der Gruben nothwendig.

Die Herausnahme des festen Rückstandes war durch Verordnung vom 6. März 1861 geregelt. Die Vorschriften zur Verhütung von Unglücksfällen erwiesen sich aber als ungenügend. 1879 verunglückten drei Arbeiter durch Schwefelwasserstoffvergiftung. Es ging dabei, wie bei allen derartigen Unglücksfällen zu. Ein Arbeiter steigt in die Grube hinab, wird betäubt, der zweite will ihn retten und verfällt mit einem dritten demselben Schicksal... Aus Anlass dieses Unglücksfalles wurde die Polizei-Verordnung vom 31. März 1880 erlassen, welche vorschreibt (cfr. Gesundheitsrathsverhandlungen):

Nach der Wegnahme des flüssigen Inhalts aus den Abtrittsgruben sollen zunächst auf den Cubikmeter festen Rückstandes 2 kg frischen ungelöschten gebrannten Kalkes in Wasser, als Kalkmilch vertheilt, in die Grube geschüttet und dann mittelst Stangen mit dem Grubenrückstande vermischt werden. Alsdann soll eine brennende Holzgeistlampe an einer Kette bis zum Spiegel des festen Rückstandes herabgelassen werden und 10 Minuten daselbst brennen. Der leere Raum der Grube soll darauf etwa 10 Minuten lang durch Auf- und Niederbewegen einer regenschirmartigen Vorrichtung ventilirt werden. Der Arbeiter, welcher in die Grube steigt, soll durch einen Respirations-Apparat geschützt sein, dessen Luftreinigungskammer mit Asbest, welcher mit Aetznatronlauge getränkt wurde, gefüllt ist. Ist das Hinabsteigen in die Abtrittsgrube nothwendig, so binden die betreffenden Arbeiter einen Gurt um den Leib, welcher an einem festen Seile, das von den aussenstehenden Arbeitern gehalten wird, befestigt ist. Die Zahl der aussenstehenden Arbeiter muss immer der Zahl derjenigen, welche sich in der Grube befinden, gleich sein.

Im Uebrigen sind durch die Verordnung vom 5. und 6. März 1861 dichte Fässer oder Kübel zur Aufnahme des festen Rückstandes und die Nachtzeit zur Entleerung vorgeschrieben.

E. Die öffentlichen Pissoirs.

Vor 1870 bestanden öffentliche Pissoirs nicht, sondern nur öffentliche Pisswinkel mit offenem Ablauf, deren manche in belebten Strassen angelegt waren. Ausserdem sollten die Wirthe von der Strasse aus zugängliche Pissoirs zur freien Benutzung der Passanten haben. Der Gesundheitsrath empfahl 1873 die Anlage von Pissoirs; die Stadtverwaltung kam auch diesem Wunsche nach und zur Zeit ist die Stadt mit einer genügenden Anzahl von Pissoirs mit Wasserspülung und gedecktem Ablauf in die Dohlen oder die Ill versehen.

III. Die Entwässerungs-Anlagen.

Bearbeitet vom Stadtbauamt.

Das Netz von Dohlen, welches in Strassburg bis heute hergestellt ist, dient lediglich zur Ableitung der Regen-, Küchen- und gewerblichen Abwasser und hat in der Altstadt eine Länge von 22000, in der Stadterweiterung eine solche von 13 000 Metern. Wie oben bemerkt, können auch Pissoirs mit Wasserspülung eingeleitet werden, im Uebrigen ist die Einleitung von Fäcalien verboten.

Aeltere Dohlenanlagen.

Wann mit der ersten Anlage der Dohlen begonnen wurde, ist nicht sicher bekannt; Silbermann sagt in seiner Lokalgeschichte der Stadt Strassburg vom Jahre 1775: „Zur Abführung des Wassers in den „Gassen sind schon vor langer Zeit hin und wieder Kanäle, oder wie „sie in alten Schriften genennet werden, Dolen in den Boden gemacht „worden.“ Diese Dohlen sind dann pag. 197 und folgende nach dem Baubuch von 1530 ausführlich beschrieben. Die älteste Angabe geht in das Jahr 1430 zurück, zu welcher Zeit den Klosterfrauen von St. Clara erlaubt wurde, zur Entwässerung ihres Hofes in der Unterwagner- oder Weissthurmstrasse ein Wasserloch oder Dohlen durch die Stadtmauer in den Graben machen zu dürfen.

Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass schon im römischen Argentoratum eine Anzahl Dohlen oder Kanäle zur Ableitung des Regen- und Brauchwassers vorhanden waren. Wenigstens zeigt der Silbermann'sche Plan von Argentoratum (Plan VI, pag. 34) unterhalb der mittleren Mittagspforte, bei der heutigen Wilhelmer Brücke, eine grosse überwölbte Oeffnung in der Umfassungsmauer und ein Stückchen nassen Graben senkrecht zum Illfluss, welche, an der niedersten Stelle der römischen Stadt gelegen, recht wohl als Ausmündung eines römischen Sammelkanals angesehen werden können.

Am schlimmsten war es zweifellos mit der Entwässerung zu der Zeit bestellt, in welcher die von Silbermann erwähnten alten Dohlen, die nicht mit Mauerwerk, sondern nur mit Pfählen und Brettern errichtet waren, zu funktioniren hatten; diese und die im Mittelalter gebauten steinernen Dohlen kamen wohl nach und nach durch Verstopfung, Verschüttung, Abgrabung und sonstige Vorgänge in Abgang. Alle diese älteren Dohlen, mit Ausnahme weniger (z. B. in der Blinden- und Stampfgasse) sind aufgegeben worden und functioniren heutzutage nicht mehr. Das Bedürfniss nach guten Entwässerungsanlagen war in-

dessen im vorigen Jahrhundert so gross, dass, wie Silbermann mittheilt, in der Absicht, das „Gewässer aus den Gassen desto geschwinder abzu„leiten, wiederum neue Kanäle oder Dohlen von Stein erbauet wurden, „die 5 Schuh bis in's Gewölbe hoch, und $2^1/_2$ Schuh weit waren."

Mit diesen neuen Kanälen oder Dohlen wurde im Jahr 1768 am Kleberplatz der Anfang gemacht; der Silbermann'schen Beschreibung nach empfieng dieser Dohlen die Regen- und Hauswasser durch „vier „unterschiedliche unter den Boden gehende Senklöcher oder Oeffnungen", die mit starken Gittern aus Eisen oder Eichenholz gedeckt waren (die ersten Regeneinläufe resp. Dohlenmündungen). Silbermann zählt die neuerbauten Dohlen pag. 200 ausführlich auf. Ohne Zweifel darf somit angenommen werden, dass man sich auf Grund der gemachten Erfahrungen erst im Jahr 1768 zum Bau von neuen, systematisch angelegten Dohlen entschloss, und als obersten Grundsatz die rasche Ableitung des Wassers aufgestellt hat.

Dem Dohlen am Kleberplatz folgten rasch eine ganze Reihe anderer, die alle mit den obenbezeichneten Regeneinläufen versehen wurden. Die tiefe Lage einzelner Gassen und Gassenenden, in denen das Wasser stehen bleiben musste, liessen wohl einen langsamen Baubetrieb dieser neuen Dohlen nicht zu. Alle vom Jahre 1768 an erbauten Dohlen sind noch wohl erhalten und fungiren heutzutage noch.

Offene Sammler.

Bis zur zweiten Erweiterung um das Jahr 1202 wurde das Wasser der Dohlen in die Ill und in die vor den Umfassungsmauern gelegenen Stadtgräben geleitet. Infolge der dritten Stadt-Erweiterung kam der vorher den Stadtgraben bildende Rintsüter- oder Gerbergraben von der Alt-Sanct-Peterskirche an bis zum Theater in das Innere der Stadt. Der obere Theil dieses Grabens, von der Alt-Sanct-Peterskirche bis zum Eisernen Mannsplatz, welches der heutigen Alt-Weinmarktstrasse entspricht, wurde zugeschüttet, da er zu nahe an dem neugebauten Stadtgraben gelegen, zwecklos und wahrscheinlich auch verschlammt war; die Strecke vom Eisernen Mannsplatz bis zum Theater blieb als Sammelkanal für die Dohlen und das oberirdisch abfliessende Wasser beibehalten, und wurde behufs Erzielung einer regelmässigen Speisung und Spülung durch einen neuen Graben im Zuge des heutigen Gerbergrabens mit der oberen Ill wieder verbunden. Diesem Bau wurde eine grosse Wichtigkeit beigemessen; Silbermann erwähnt, „in den „Annalibus Colmariensibus werde gemeldet: Der Erfinder oder Meister „des Werks, welches in Strassburg die Breusch (so hiess bis zu „diesem Jahrhundert die Ill in ihrem Lauf durch die Stadt) durch die „Gassen fliessen macht, sei im Jahr 1292 vom Schloss Ortenberg herab„gefallen und gestorben (cfr. pag. 84)."

Dieser nunmehrige Rintsüter- oder Gerbergraben, welcher von der oberen Ill beim heutigen Zixplatz abzweigte, unter der Gerbergrabenstrasse, dem Eisernen Mannsplatz, längs am Hohen Steg, sowie unter der Studentengasse hinzog, am Broglieplatz sich mit dem uralten römischen Stadtgraben vereinigte, mit demselben am Rand des Broglieplatzes zum Lezai-Marnesia-Staden sich erstreckte und endlich im Zuge

des letzteren (d. h. unter demselben) bei der Stephanskirche in die untere Ill einmündete, bildete vom 13. bis 19. Jahrhundert als offener, schiffbarer Kanal den Hauptsammler der Regen-, Küchen- und gewerblichen Abwasser der Stadt.

Weitere Sammler waren nebst dem Illfluss die beiden Zoll- oder Burggräben, die heute noch offen sind, und heutzutage vereinigt den falschen Wallkanal bilden. Der innere Zoll- oder Burggraben d. h. der an der Häusserseite gelegene eigentliche Stadtgraben wurde im Jahr 1201 bei der zweiten Erweiterung angelegt, er schloss sich beim heutigen Theater dem römischen Stadtgraben an; der äussere, vom inneren nur durch einen schmalen Terrainstreifen, den sogenannten Zwinger, später der falsche Wall genannt, getrennt, ist nach Meinung Silbermanns etwa im Jahr 1313 zur Verstärkung der Befestigungen hergestellt worden. Beide Gräben kamen bei der vierten, 1374—1390 ausgeführten Erweiterung und den 1552—1556 vom Roseneck bis zum Fischerthor ausgeführten Verstärkungsbauten an der Befestigung in das Innere der Stadt. Ihre Vereinigung zu dem heutigen falschen Wallkanal erfolgte in den Jahren 1834—1836.

Bei der in den Jahren 1404—1441 ausgeführten fünften Stadterweiterung kam die Vorstadt Krutenau zur Stadt; der Sammler für diesen neuen Stadttheil war nebst der Ill naturgemäss der ihn durchfliessende Rheingiessen, oder der alte Ill-Rhein-Schifffahrts-Kanal, welcher unter der heutigen Züricherstrasse und deren Verlängerung bis zur Esplanadengasse (beim heutigen Wasserthurm) sich befand.

Die bisher genannten offenen Wasserläufe, nemlich der eigentliche Illfluss (in allen alten Plänen Breusch genannt); der Runtsüter- oder Gerbergraben; die beiden Zoll- oder Burggräben, heute der falsche Wallkanal; endlich der Rheingiessen oder alte Ill-Rhein-Kanal bildeten demnach die Sammler für die theils durch Dohlen, theils durch Strassenrinnen etc. oberirdisch beifliessenden Regen- und Brauchwasser. Ein weiterer, für die dritte, in den Jahren 1228—1244 ausgeführten Stadterweiterung hergestellter Graben, der von der oberen Ill ausgehend, unter der heutigen Eisgrubenstrasse, Spital- und Artilleriewallstrasse, Metzgerplatz, Waisenplatz und Waisengraben sich hinzog, bei der Katharinengasse in den Rheingiessen mündete, und durch die 1475 und 1476 an den dortigen Befestigungen ausgeführten Verstärkungsbauten in das Innere der Stadt kam, wurde merkwürdigerweise als Sammler aufgegeben, und Ende des vorigen sowie Anfangs dieses Jahrhunderts zugeschüttet. Reste dieses Grabens befinden sich noch an dem Gestüte und dem Hospitale nach dem Walle zu; sie sind jedoch trocken und bepflanzt. Nur die kleine Strecke am Rande des Metzgerplatzes, in der Kleinen Metzgergasse und dem Waisenplatz wurde überwölbt, und hat ihren Abfluss durch die Magdalenengasse in die Ill erhalten.

Bau von Sammeldohlen.

Nachdem vom Jahr 1768 ab in den verschiedenen Gassen und Strassen zahlreiche gangbare Dohlen, nebst entsprechenden Regeneinläufen in der nothwendigsten Ausdehnung mit Ausmündung in die offenen Sammler hergestellt waren, wurde 1828 die Einwölbung der

offenen Sammler selbst in's Auge gefasst, und zunächst im Gerbergraben hinter dem Theater begonnen. Dieser Arbeit folgte 1836 die Einwölbung der bedeutenden Strecke vom Theater bis zur Langstrasse.

1868 wurde an den beiden Ufern des falschen Wallkanals (in den beiden ehemaligen Zoll- oder Burggräben) gewölbte Sammeldohlen angelegt; 1871 geschah die Einwölbung des Rheingiessens oder alten Ill-Rhein-Kanals, und 1873 endlich wurde das letzte Stück des Gerbergrabens zwischen der Langstrasse und dem Zixplatz, eingewölbt und überfüllt (darüber eine Strasse hergestellt, Fortsetzung des Gerbergrabens) und damit die Einwölbung der seit 1201 bestehenden offenen Sammler, den Illfluss ausgenommen, zum Abschluss gebracht.

Fortsetzung des Baues gewöhnlicher Dohlen, 1828—1873.

Gleichzeitig mit den vorstehend genannten Arbeiten wurde in den Jahren 1828—1873 der Bau von gewöhnlichen Dohlen zur Entwässerung der Gassen und Grundstücke fortgesetzt. Bei der Projektirung wurden die fünf Entwässerungsgebiete der Altstadt, welche von den als Sammler benützten Wasserläufen in natürlicher Weise abgegrenzt und gegeben waren, in verschiedene passende Untergebiete oder Distrikte eingetheilt, und die Dohlen schliesslich in die durch ihre Lage etc. am besten geeigneten Gassen und Strassen gelegt. Die 1873—1876 neu angelegten Strassen der beiden, beim Bombardement zerstörten Stadtviertel am Stein- und Weissthurmthor, wurden alsbald mit Dohlen versehen.

Mündung und Spülung der Sammeldohlen.

Die Ausmündung der als Sammler benützten Wasserläufe erfolgt seit ihrem Bestehen in die Ill, und zwar mündet der Gerbergraben mit dem beim Theater aufgenommenen inneren Zoll- oder Burggrabendohlen am linken Ufer bei der Stephanskirche, der Rheingiessen auf dem rechten Ufer etwas oberhalb dieser Stelle bei der Wilhelmer Brücke. Diese beiden Mündungen blieben bei Durchführung der Ueberwölbung beibehalten. Der äussere Zoll- oder Burggrabendohlen floss im offenen Zustand an derselben Stelle wie der innere in die Ill, überwölbt erhielt er anfänglich seine Ausmündung bei der Finkmattkaserne, später (1880) bei der Königsbrücke (cfr. Karte pag. 248).

Aus fortifikatorischen Gründen mussten die Dohlen innerhalb der Festungswerke münden; diese Bestimmung wird auch für die Zukunft aufrecht erhalten bleiben, so dass eine Weiterführung der Sammeldohlen durch die Wälle oder neben denselben in den Rhein oder in das Unterwasser der Ill, um einen grösseren Fall zu erzielen, nicht thunlich ist. Leider ist auch der Wasserspiegel des Flusses innerhalb und ausserhalb der Umwallung durch das für die Schifffahrtskanäle 1841 angelegte Nadelwehr bei Ruprechtsau dauernd (um 80 Centimeter) gestaut worden, und in Folgen dessen sind die Verhältnisse speciell für die Dohlenausmündungen nicht besonders günstig, da die Dohlenmündungen hiedurch höher zu liegen kamen und das Gefälle dementsprechend geringer wurde.

Vortheilhaft dagegen liegen die natürlichen Wasserläufe für die Spülung der Dohlen. Die obere Ill liefert das Wasser für den Gerber-

grabensammler und die beiden an den Ufern des falschen Wallkanals angelegten Sammeldohlen; der Rheingiessen oder alte Ill-Rhein-Kanal, welcher ausserhalb der Stadt offen blieb, dient für den betr. Sammeldohlen im Inneren der Stadt (unter der Zürcherstrasse); ein Arm der Breusch, der sogenannte Mühlbach, liefert das Wasser zur Spülung des Sammeldohlens der Stadterweiterung, soweit diese im Bereiche des linken Illufers sich befindet.

Auch für die künftig in der Stadterweiterung auf dem rechten Ufer noch auszuführenden Sammeldohlen ist eine permanente Spülung vorgesehen, das Wasser wird ebenfalls dem Rheingiessen entnommen, die Spülleitung ist unter dem neuen Festungswall (in der Nähe des Kehler Thors) bereits gelegt (cfr. Karte pag. 248).

Sämmtliche Spülungen sind permanente; das für jeden Sammler zur Verfügung stehende Wasser beträgt 0,20 bis 0,40 Cubikmeter per Sekunde.

Ueber die Lage und Mündung der sämmtlichen Sammeldohlen verweisen wir auf die Karte pag. 248 mitgetheilte Uebersicht der Entwässerungsanlagen von Strassburg.

Entwässerung der Häuser und Strassen.

Die Einführung der Regen-, Küchen- und gewerblichen Abwasser der Häuser in die Strassendohlen ist durch Dekret vom 22. Juni 1854 obligatorisch geworden. Die betr. Verordnung lautet:

« Jeder neue Bau, der in einer mit Abzugskanälen versehenen Strasse liegt, muss so eingerichtet werden, dass das Regen- und Spülwasser nach jenen ablaufe. Dieselbe Vorrichtung ist einzufüren bei jedem alten grosser Reparaturen benöthigten Hause, und jedenfalls vor dem Ablauf von 10 Jahren. »

Am 22. Juni 1864 hätten demnach alle Häuser, die an mit Dohlen versehenen Strassen stehen, an das Dohlennetz angeschlossen sein müssen, was aber noch nicht gänzlich durchgeführt ist. Den Bau der Zweigdohlen lässt der Hauseigenthümer ganz auf seine Kosten ausführen; er bleibt für die Dichtigkeit der Leitung, überhaupt für Alles verantwortlich, was damit im Zusammenhange steht.

Die Regeneinläufe oder Dohlenmündungen, welche im Jahr 1768 erstmals angewendet wurden, hatten keinen Wasserverschluss; auch passte die Abdeckung derselben durch eiserne Gitter oder eichene Deckel nicht mehr zu den 1856 in der Stadt eingeführten erhöhten Trottoiren. Sie wurden daher im Jahr 1858 abgeschafft, und an ihrer Stelle die in dem Beiblatt, Seite 244, näher dargestellten Einläufe mit Wasserverschluss zur Ausführung gebracht. In der Stadterweiterung wurden die Einläufe in etwas veränderter Form angewendet, indem der Reinigungsschacht vom Fahrdammweg auf das Trottoir verlegt wird; bei der letzteren Anordnung wird eine bessere Reinhaltung der Zweigdohlen erzielt.

Strassen ohne Dohlen in der Altstadt.

Das Dohlennetz in der Altstadt erstreckt sich bis heute noch nicht in alle Strassen; 22 000 laufende Meter sind ausgeführt, es fehlen beiläufig noch etwa 20 000 laufende Meter. Die Strassen, welche noch

nicht kanalisirt sind, liegen hauptsächlich in den hochgelegenen Partbieen der kleinen Distrikte, in welche die Altstadt bei Projektirung der gewöhnlichen Dohlen eingetheilt worden war.

Zur Ableitung des Regenwassers ist der Ausbau des Netzes nicht erforderlich, da solches durch die vorhandenen Dohlen so ausreichend und schnell abgeführt wird, dass bei den stärksten Gewitterregen Ueberschwemmungen von Souterrainräumen und Kellern nicht vorkommen können, dagegen ist der Ausbau des Dohlennetzes in der Altstadt für die Ableitung der Küchen- und gewerblichen Abwasser nothwendig. Durch den Ausbau würde auch die Verbindung der Entwässerungsgebiete unter sich, welche im Interesse einer leichteren Spülung und Reinigung des Dohlennetzes wünschenswerth erscheint, erreicht werden.

Die Regen-, Küchen- und gewerblichen Abwasser derjenigen Häuser und Grundstücke, die an nicht mit Dohlen versehenen Strassen sich befinden, wird durch überdeckte, in der Regel vom Hofe durch den Hausflur ziehende, das Trottoir durchschneidende Abzugsrinnen nach den am Trottoirbordstein gelegenen Strassenrinnen geleitet, und fliessen in denselben den nächstgelegenen Dohlenmündungen zu. Letztere liegen in der ganzen Stadt so nahe beisammen, dass die Brauchwasser in den offenen Strassenrinnen höchstens eine Strecke von 150 Meter Länge zu fliessen haben. In der heissen Jahreszeit werden die die Brauchwasser führenden Rinnenläufe täglich mittelst der Wasserleitung stark ausgespült, und sind hiezu besondere Rinnenspüler an den Trottoirbordsteinen angebracht.

Construction und Ausführung der Dohlen.

Die Dohlen Strassburgs waren von jeher dazu bestimmt, nur die Regen-, Küchen- und gewerblichen Abwasser aufzunehmen.

Die Einleitung der Fäkalien war stets, und bleibt auch für die nächste absehbare Zeit ausgeschlossen. Die Dohlen haben mithin nicht die Bedeutung wie in Städten, wo die Fäkalien in dieselben geleitet werden; es konnte deshalb beim Bau bis in die jüngste Zeit von kostspieligen, für das Schwemmsystem berechneten Constructionen abgesehen werden. Als Hauptgrundsatz galt von jeher, dass alle Dohlen, die Sammler wie die gewöhnlichen, gangbar oder wenigstens durchkriechbar sein müssen. Wo es nur angängig ist, wurden die Dohlen gewölbt ausgeführt; nur ausnahmsweise fand eine Abdeckung mit Sandsteinplatten statt. Die lichte Weite ist bei den gewöhnlichen Dohlen an der Sohle auf das zulässigste Mass beschränkt, damit das Wasser gut zusammengehalten und die möglichste Geschwindigkeit erreicht wird.

Für den Bau bildet der in der Nähe von Strassburg, bei Hochfelden und Oberehnheim sich vorfindende schwarze oder hydrauliche Kalk ein äusserst wichtiges Material. Derselbe wird an Güte wohl von keinem Kalk Deutschlands übertroffen. Neben diesem vorzüglichen Kalk steht ein ausgezeichneter, aus der Ill, Breusch und dem Rhein gezogener Sand, ferner tadelloser Kies aus dem Rhein, und der natürliche, dichte Sandstein der Vogesen zur Verfügung. Bezüglich der zu verwendenden Materialen konnte man daher nicht im Zweifel sein, und

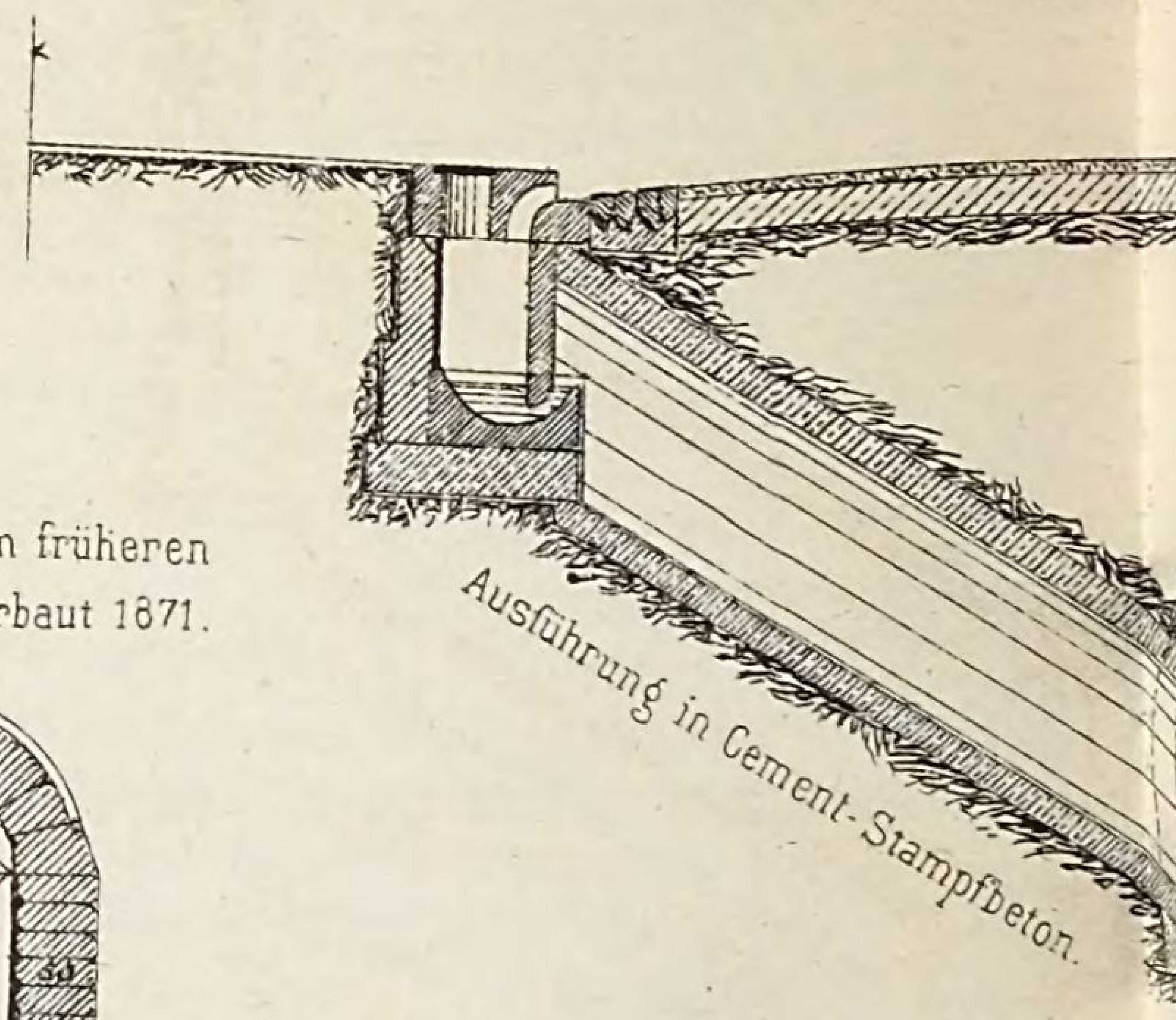
DOHLENANLAGEN DE

Die Sammeldohlen haben permanente Spülun

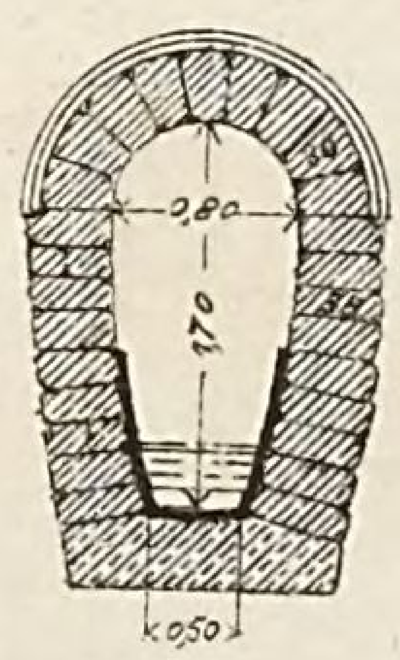
Sammeldohlen am linken Ufer des falschen Wallkanals, erbaut 1868.



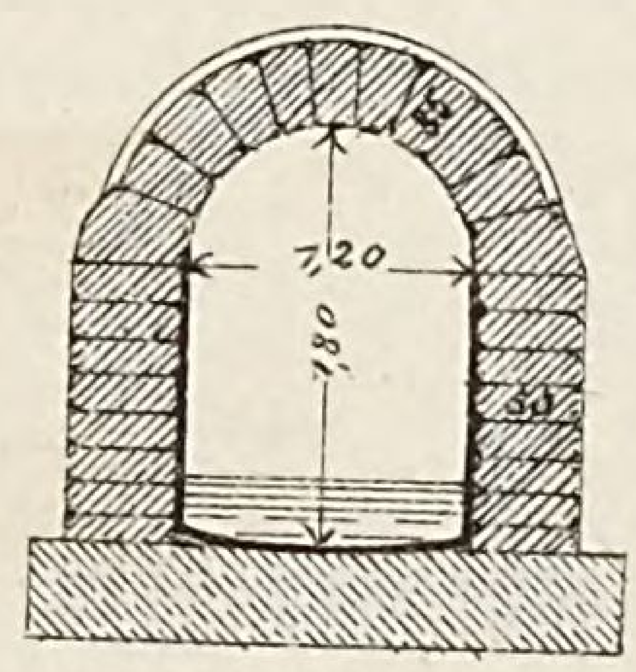
Profil einer 14m breiten



Sammeldohlen am rechten Ufer des falschen Wallkanals, erbaut 1868.

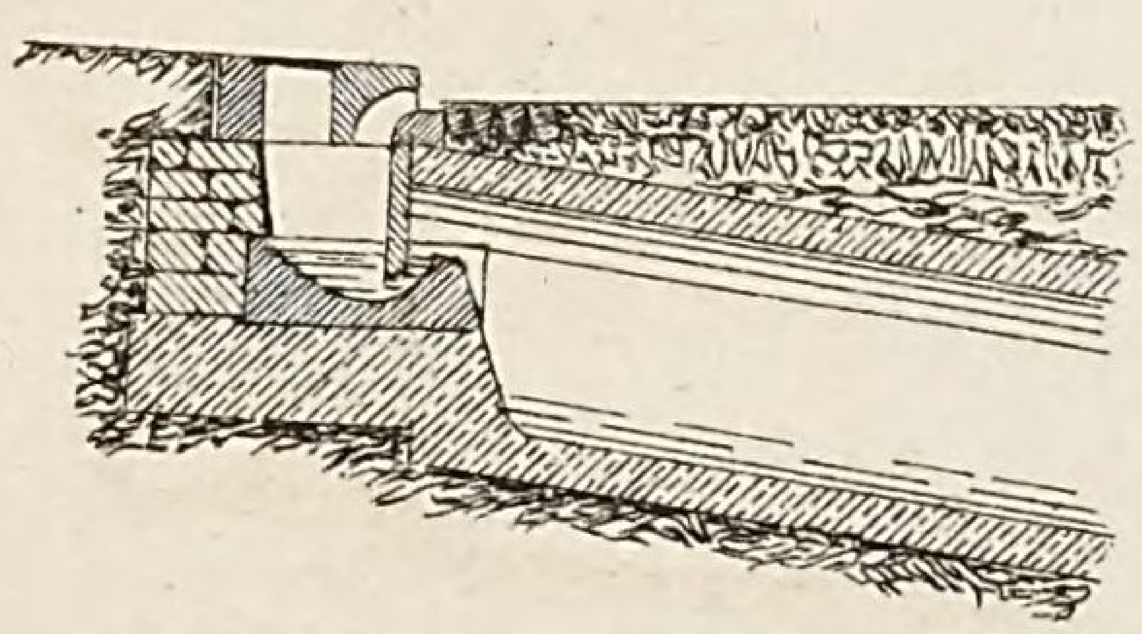


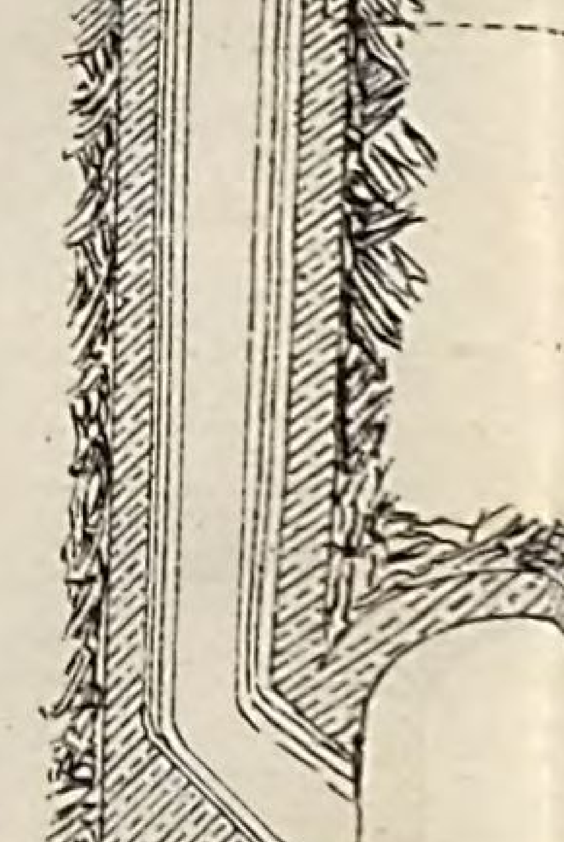
Sammeldohlen im früheren Ill-Rhein-Kanal, erbaut 1871.

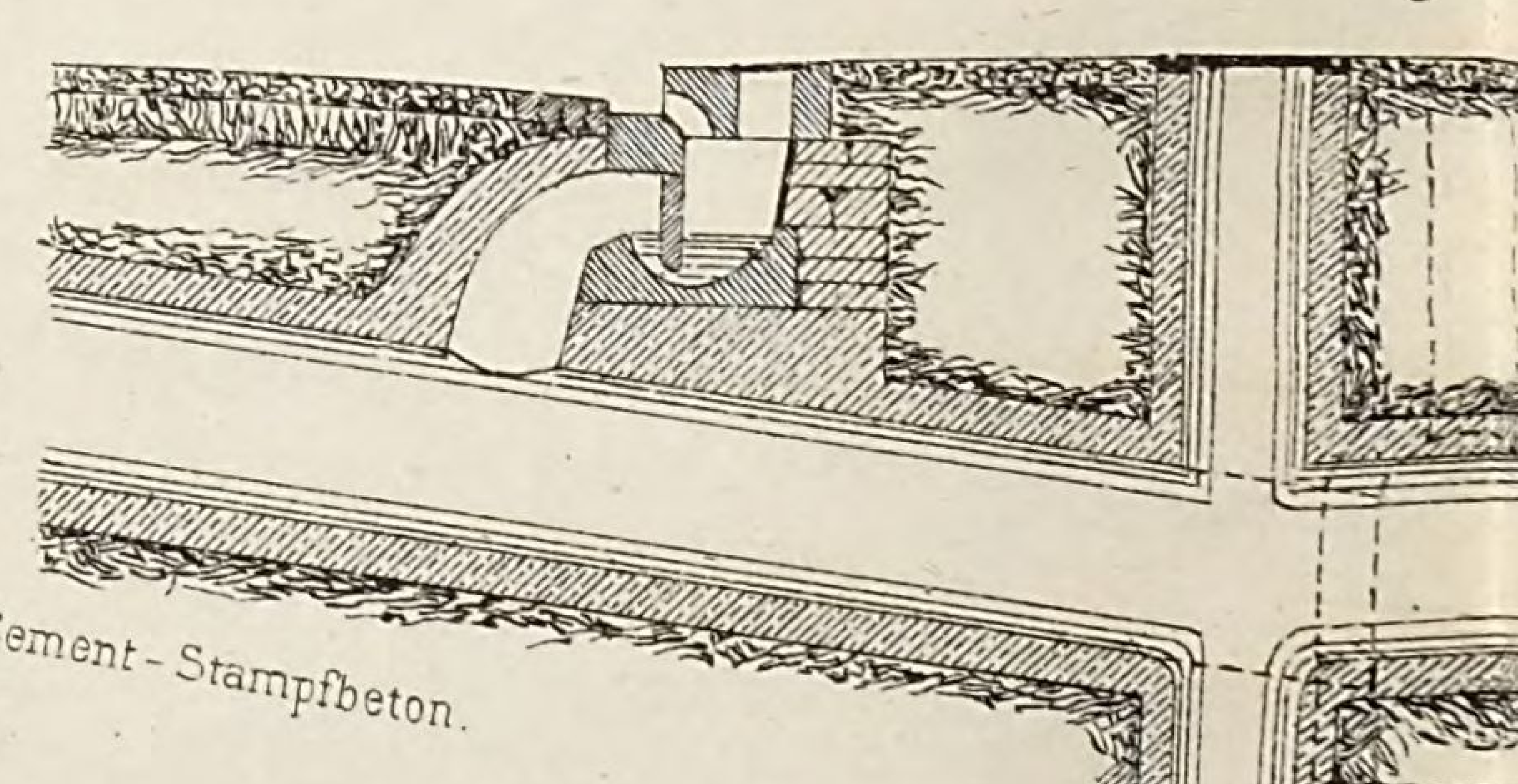


Entwässerung einer 30m breiten R

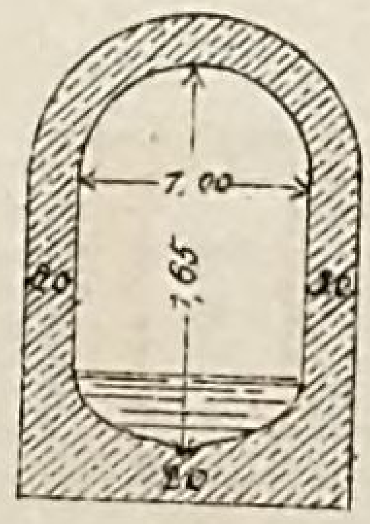
bei tiefster Lage de



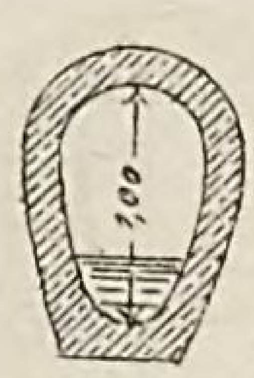


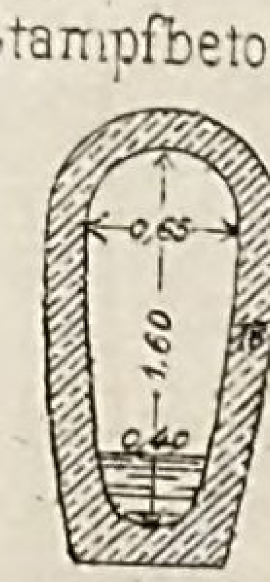


Sammeldohlen des am linken Ill-Ufer gelegenen Theiles der Stadterweiterung ausgeführt in Cement-Stampfbeton, 1882.



Profil der gewöhnlichen Dohlen in der Stadterweiterung bei Ausführung in Cement-Stampfbeton.

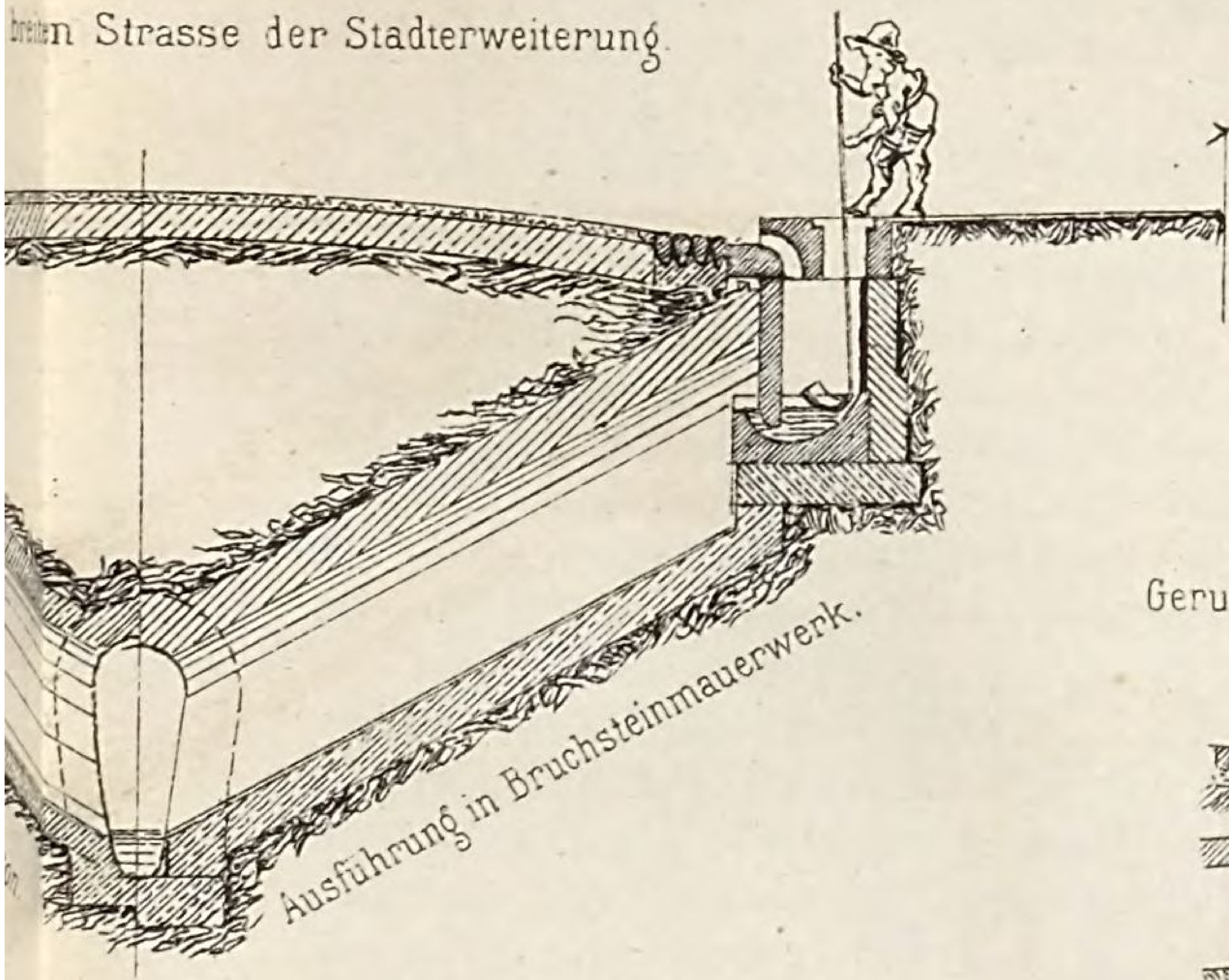




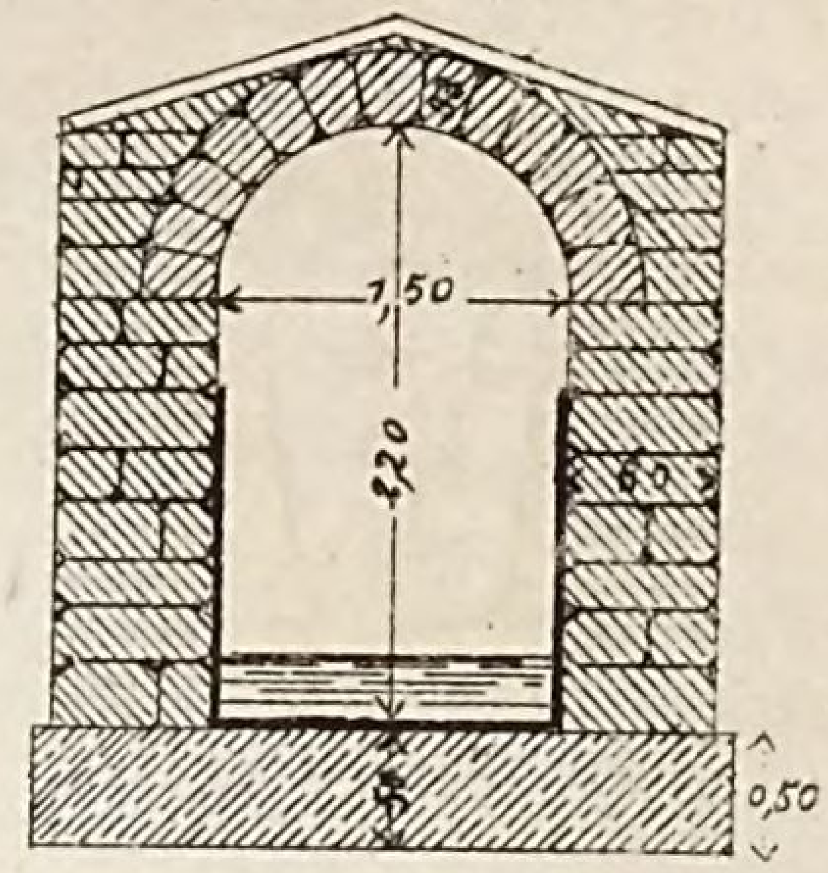
…NDER STADT STRASSBURG.

…Spülung mit 0,6m bis 1,0m Geschwindigkeit per Secunde.

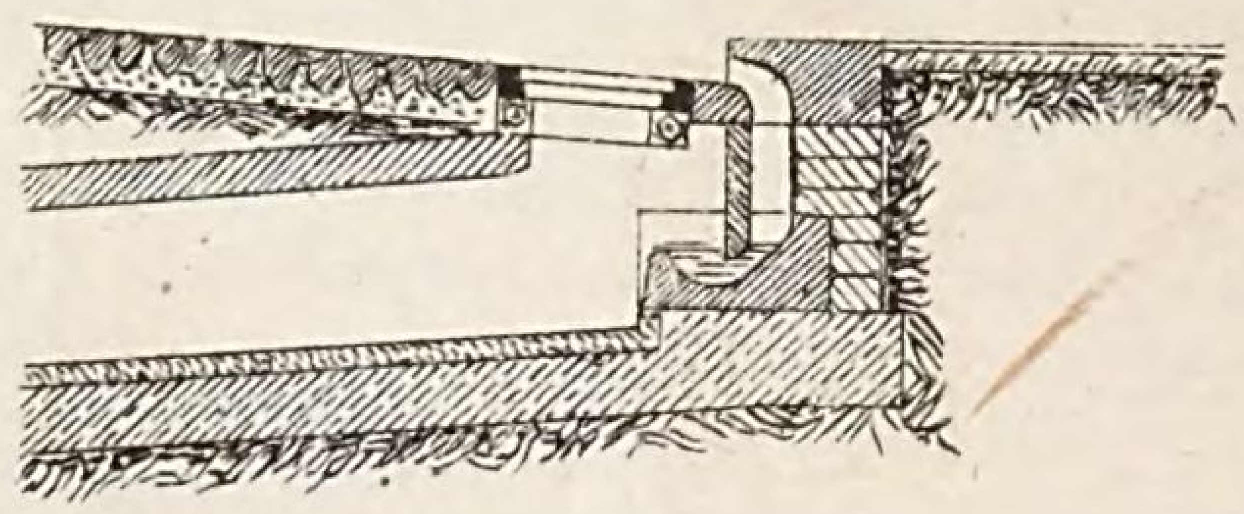
…n Strasse der Stadterweiterung.



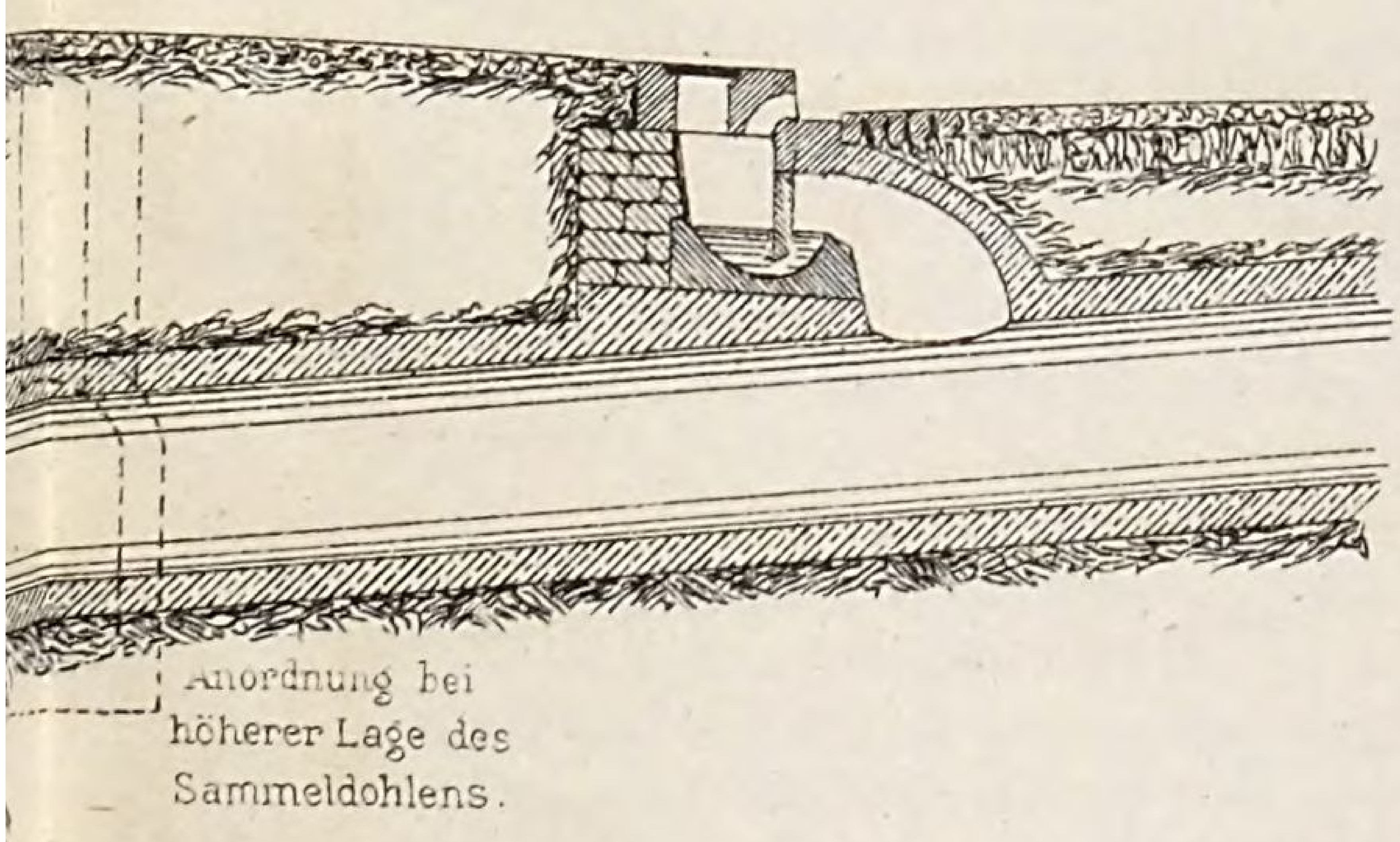
Sammeldohlen im ehemaligen Gerbergraben.
erbaut 1836.



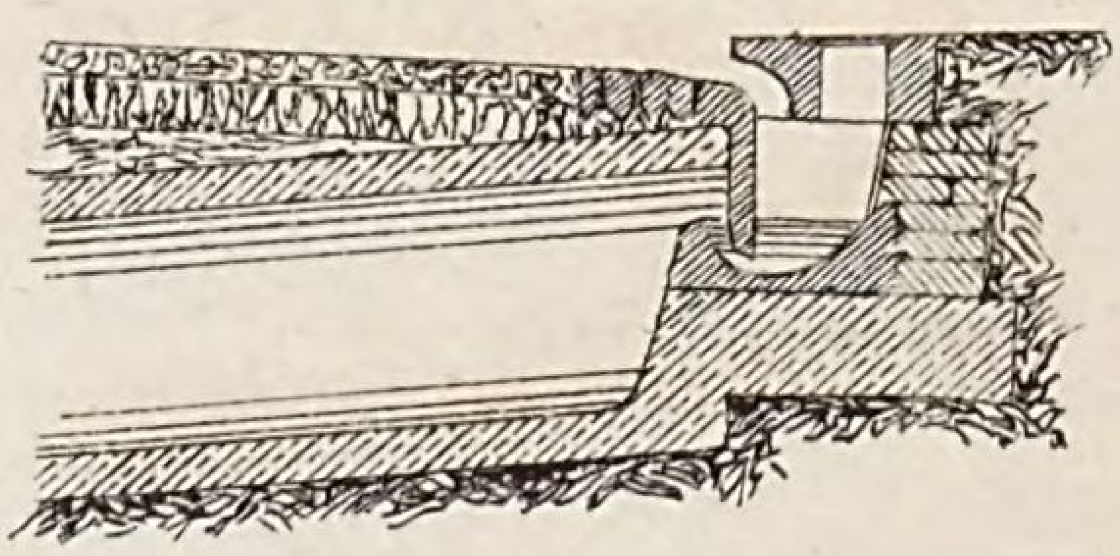
Geruchlose Dohlenmündung oder Strasseneinlauf
der Altstadt angeordnet 1858.



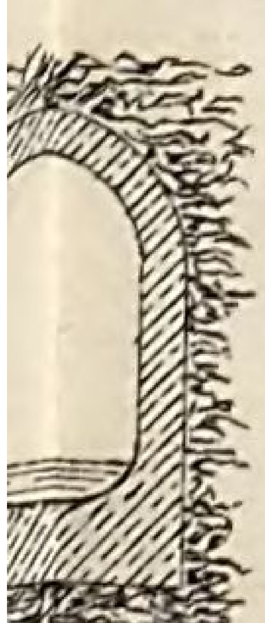
…Ringstrasse der Stadterweiterung
…des Sammeldohlens.

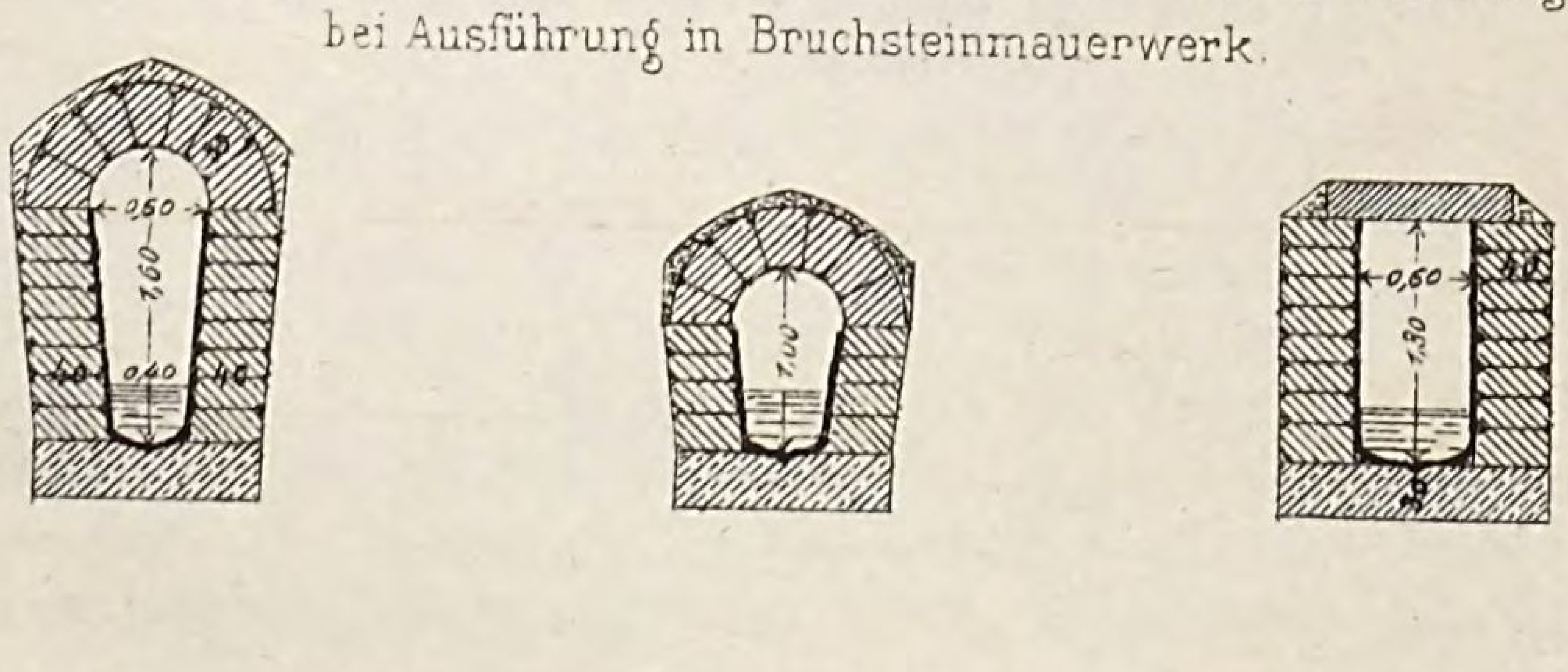


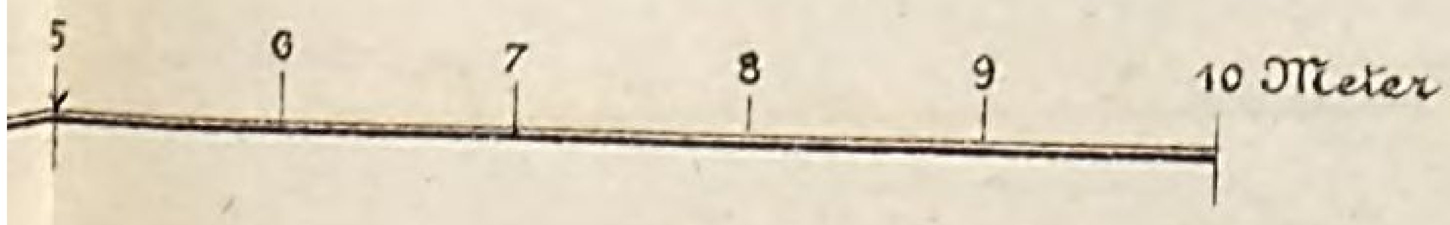
Strasseneinlauf in der Stadterweiterung,
angeordnet, 1881.



Profil der gewöhnlichen Dohlen der Altstadt und Stadterweiterung,
bei Ausführung in Bruchsteinmauerwerk.







Ed. Hubert.

fertigte die Sohlen aus Beton, die Wände und Gewölbe aus Bruchsteinen an. Bei wenigen, Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts gebauten Dohlen wurden zum Gewölbe Backsteine verwendet, und ganz ausnahmsweise finden sich auch einige aus Platten und Bruchsteinen hergestellte Sohlen vor. Ueber die angewendeten Mauerstärken etc. sieht man das Nähere in den auf dem Beiblatt pag. 244 gezeichneten Profilen.

Die hiesigen, in Bruchsteinmauerwerk ausgeführten Dohlen dürfen aber durchaus nicht mit ähnlichen, d. h. aus Bruchsteinen gebauten Dohlen in andern Städten zusammengeworfen werden. Dort sind die Bruchsteinmauern meistens trocken, d. h. ohne Mörtel oder nur mit ungeeignetem Luftmörtel hergestellt, welcher nicht erhärtet und mit der Zeit grösstentheils weggespült wird.

Zu Strassburg aber sind die Mauerfugen satt mit Mörtel gefüllt, der dem Wasser Widerstand leistet, vorzüglich erhärtet, und dem Mauerwerk eine grosse Festigkeit und Dichtigkeit verleiht.

Seit dem Jahr 1850, als der Vassy Cement im Elsass aufkam, werden die Sohlen und Wände, letztere auf die höchste Füllhöhe, mit einem Cementputz versehen, welcher auf der Sohle 3 Centimeter, an den Wänden 2 Centimeter stark ist. Dieser Cementputz trägt zur erhöhten Dichtigkeit der Dohlen bei, und ermöglicht mit seiner glatt abgeriebenen Innenseite ein gründliches, rasches Ausspülen und Reinigen derselben; er wird auch bei den älteren Dohlen, die noch nicht verputzt sind, sobald sich ein Bedürfniss zeigt, hergestellt.

In der 1880 in Angriff genommenen Stadterweiterung wurden grössere Dohlenstrecken, ein 3 420 Meter langer Sammeldohlen und mehrere gewöhnliche Dohlen mit 3 275 Meter Gesammtlänge, in Cementstampfbeton hergestellt. Die angenommenen Profile sind ebenfalls auf dem Beiblatt ersichtlich. Die Wände wurden beim Sammeldohlen 20 Centimeter, bei den übrigen 18 und 16 Centimeter stark ausgeführt. Die Betonmasse besteht aus einem Theil deutschen Portlandcement und acht Theilen Kies und Flusssand. Zur Prüfung der Dichtigkeit wurden diese Cementdohlen vor dem Eindecken mit Wasser gefüllt; die Wassermasse durfte innerhalb drei Tagen nicht mehr als um einen Centimeter in der Tiefe abgenommen haben. Für die Festigkeit war bedungen, dass die Betonmasse innerhalb vier Wochen die Härte der Bruchsteine erreicht haben müsse.

Obgleich die erzielten Resultate nicht ungünstig waren, ist einstweilen von der Ausführung weiteren Cementdohlen Abstand genommen, und will man zunächst die ferneren Erfahrungen abwarten, die hier und in andern Städten mit den Cementdohlen gemacht werden.

Tieflage der Dohlen in der Altstadt.

Die Tieflage der Dohlen in der Altstadt ist von den Ausmündungen der Sammler in den Illfluss abhängig; sie ist eine derartige, dass die Entwässerung der Keller in den Stadttheilen von höherer und mittlerer Lage noch möglich ist; in den tiefgelegenen Stadttheilen dagegen, wo das Strassenniveau nur 1,80 bis 3,00 Meter über dem mittleren Wasserstand der gestauten Festungsgräben, dem Illfluss und dem falschen

Wallkanal gelegen ist, kann eine Entwässerung der Keller mittelst der Dohlen nicht mehr stattfinden.

Der Boden, auf dem die niederen Stadttheile der Alt- und Neustadt liegen, ist in solchem Grade porös und durchlässig, dass bei Hochwasser das Grundwasser durch den Druck in die Keller eindringt. Es ist allerdings unangenehm; allein es wäre durch eine etwaige tiefere Lage der Dohlen diesem Uebelstande nicht abzuhelfen, da die tieferliegenden Dohlen doch das eingedrungene Wasser nicht fassen und den Grundwasserspiegel nur unbedeutend erniedrigen würden.

In der Stadterweiterung ist das Niveau der Strassen, ausgenommen die Wallstrassen und der in sie einmündenden Stadttheile, derart hoch gelegt worden, dass die Kellersohlen unter allen Umständen trocken bleiben müssen, und die Keller durch die Dohlen entwässert werden können. Die Keller im Gebiete der Stadterweiterung werden daher niemals durch rückstauendes Dohlenwasser oder durch Druckgrundwasser belästigt werden.

Die schon erwähnten Wallstrassen der neuen Umwallung bezw. im Stadterweiterungsgebiet liegen aus Gründen, die hier nicht weiter zu erörtern sind, nur 1,80 bis 3,00 Meter höher als der mittlere Wasserstand des Illflusses an der Ausmündung der Sammeldohlen; eine Entwässerung der Keller der zukünftig an die Wallstrassen gebauten Häuser kann desshalb mittelst der Dohlen nicht stattfinden.

Für den zukünftig noch zu bauenden Stadttheil auf dem rechten Illufer sind die Sammeldohlen in den beiden, 30 Meter breiten Hauptstrassen sowie in der am Illufer sich hinziehenden Uferstrasse projektirt; die gemeinschaftliche Ausmündung dieser 3 Sammler würde innerhalb der Umwallung beim Illthor, gegenüber dem Sammler des linken Illufers, sich befinden. (Siehe Karte pag. 248).

Gefälle, Reinigung, Einsteigschächte.

Die vorhandenen Sammeldohlen in der Altstadt und Stadterweiterung haben gleichmässige Gefälle zwischen 0,3 und 0,5 Millimeter pro laufenden Meter (0,03 bis 0.05 Prozent oder 1 : 3300 bis 1 : 2000); die gewöhnlichen Dohlen besitzen Gefälle zwischen 1 und 5 Millimeter pro laufenden Meter, (0,1 bis 0,5 Prozent oder 1 : 1000 bis 1 : 2000). Einige, unter stark fallenden Strassen angelegte Dohlen haben Gefälle von 1 Centimeter pro laufenden Meter, oder 1 Prozent resp. 1 : 100.

Für Reinigungs- und Ventilationszwecke sind in Abständen von 70 bis 100 Metern direkt über den Dohlen Einsteigschächte angebracht. Zur Ventilation tragen ferner noch die an das Netz direkt angeschlossenen Abfallröhren der Dachrinnen bei.

Die Reinigung der Dohlen wird derart bewerkstelligt, dass die, meistens von den Hausleitungen herrührenden Sinkstoffe, ferner der, durch die Schlitze der eisernen Einsteigschachtdeckel herabfallende Strassenschmutz und der, bei Regenwetter sowie dem Besprengen der, Strassen durch die Regeneinläufe beigespülte Pflastersand etc. von Hand zusammengezogen, und in eiserne Behälter geschöpft werden, welche durch die Einsteigschächte in die Höhe gelangen, und direkt in eigens dazu konstruirte Wagen sich entleeren. In der heissen Jahreszeit

findet ausserdem noch ein häufiges Ausspülen und Auswaschen mittelst der Wasserleitung bei denjenigen Dohlen statt, welche nicht durch zeitweise Stauung der Spülung in den Sammlern eine kräftige Spülung erhalten können.

Die in den Schüsseln der Regeneinläufe sich absetzenden Stoffe werden von Hand herausgeschafft und abgefahren.

Schlussbemerkungen.

Das in der Altstadt heute vorhandene Dohlennetz entspricht selbstverständlich nicht vollkommen den in der Neuzeit und speciell der neuesten Zeit für Entwässerung von Städten aufgestellten Idealen, weil mit dem Bau desselben schon im Jahr 1768 begonnen wurde und weil es so ziemlich fertig war, als diese Ideale auftauchten.

Dessenungeachtet sind die Grundprinzipien, von denen ein Dohlennetz ausgehen soll, nemlich die möglichst rasche Entfernung des Haus- und Regenwassers auf dem kürzesten Wege bei Undurchlässigkeit der Dohlen vollkommen eingehalten.

Ueber die Anlage des Netzes war man von vornherein immer im Klaren; die vier schiffbaren Wasserläufe, welche die Stadt bis zum Jahr 1828 durchzogen, waren die natürlichen Sammler, in welche die Dohlen einzumünden hatten. Heute ist nur noch ein offener Sammler vorhanden, nemlich der Illfluss. Die übrigen Wasserläufe wurden in grosse Sammel-Dohlen umgewandelt, die eine günstige Tieflage und eine vorzügliche, permanente Spülung durch Flusswasser besitzen.

In den 117 Jahren, welche als Bauzeit für das Dohlennetz der Altstadt bezeichnet werden können, waren alle damit betrauten Techniker in dem Punkte einig, dass die Dohlen gangbar oder wenigstens schlupfbar sein müssen. Damit war eine periodische Reinigung und Revision der Dohlen ermöglicht, welche in der hiesigen, dichtbebauten Altstadt eine unabweisbare Nothwendigkeit sind. Auch bezüglich der Baumaterialien herrschte Uebereinstimmung; die Wände sind sämmtlich in Bruchsteinmauerwerk mit hydraulischem Mörtel hergestellt; die Sohlen aus Beton. Wo die Sohlen und Wände schadhaft werden, wird durch Cementputz nachgeholfen; da die Dohlen nur das Regen- und Brauchwasser und keine Fäkalien abzuführen haben, genügt diese Ausführung vollkommen.

Die ursprünglich nicht geruchlosen Regeneinläufe oder Dohlenmündungen sind seit 1858 durch Wasserverschluss zu geruchlosen umgewandelt worden, zur Entfernung der in den Einläufen abgesetzten Sinkstoffe sind Reinigungsschächte angebracht. Die Hausleitungen entbehren meistens noch derartiger Wasserverschlüsse, weil die Herstellung derselben nicht ausdrücklich durch Verordnungen vorgeschrieben, sondern von dem guten Willen oder der Intelligenz der Hauseigenthümer abhängig ist.

Das Dohlenwasser mündet frei in den Illfluss. Da ein grösserer Theil der Sinkstoffe aus den Dohlen mit der Hand entfernt wird, setzt sich nur ein kleiner Prozentsatz Schlamm an den Mündungsstellen ab; durch häufige Baggerungen werden diese überdies so sauber wie möglich gehalten. Uebler Geruch ist an den Ausmündungen kaum wahrzu-

nehmen, weil das Flusswasser den natürlichen Geruchverschluss bildet, wohl aber ist dann und wann eine trübe Färbung des Wassers zu beobachten, die für manches Auge nicht angenehm wirkt, in hygienischer Beziehung aber unbedenklich sein dürfte.

Eine Verlegung der gegenwärtigen, innerhalb der Festungswerke gelegenen Dohlenausmündungen nach einem Punkte ausserhalb der Umwallung, etwa nach dem Rhein oder der Ill bei Ruprechtsau kann nicht geschehen, weil die Festungsbehörden den Bau eines grossen gewölbten Hauptsammeldohlens im Vorterrain der Festung wohl gar nicht, oder nur mit erschwerenden Bedingungen (dem Bau besonderer Deckwerke oder kleiner Forts) gestatten könnten.

Die Kosten für letztere würden sehr beträchtlich sein und schwerlich vom Militärfiskus getragen werden; die Stadtverwaltung hätte also nebst dem theuren Bau des Dohlens noch die fortificatorischen Sicherungsbauten zu bezahlen, und Ausgaben zu machen, welche mit dem zu erzielenden Vortheil einer etwaigen Verbesserung in gar keinem Verhältnisse ständen. Ob eine Verbesserung der hygienischen Verhältnisse erzielt würde, erscheint fraglich.

Die Aufstellung eines Pumpwerks am untern Ende der Stadt und die Fortführung der Dohlenwasser in einem oder mehreren eisernen Rohrsträngen nach Aussen wird sich erst dann lohnen, wenn das Dohlenwasser nicht blos aus Regen- und Brauchwasser besteht, sondern auch den Inhalt der Closets mit sich führt, und damit erst einen Werth für die Landwirthschaft erhält.

Der Einführung der Fæcalstoffe in die Dohlen stehen zur Zeit noch gewichtige Bedenken entgegen, und es erscheint rathsam, dass vorerst die weiteren Entwicklungen und Forschungen auf dem Gebiete der Städtereinigung abgewartet werden, welche möglicherweise ein System ergeben, welches für die hiesigen Verhältnisse passt und ohne zu grosse Geldopfer sich einführen lässt.

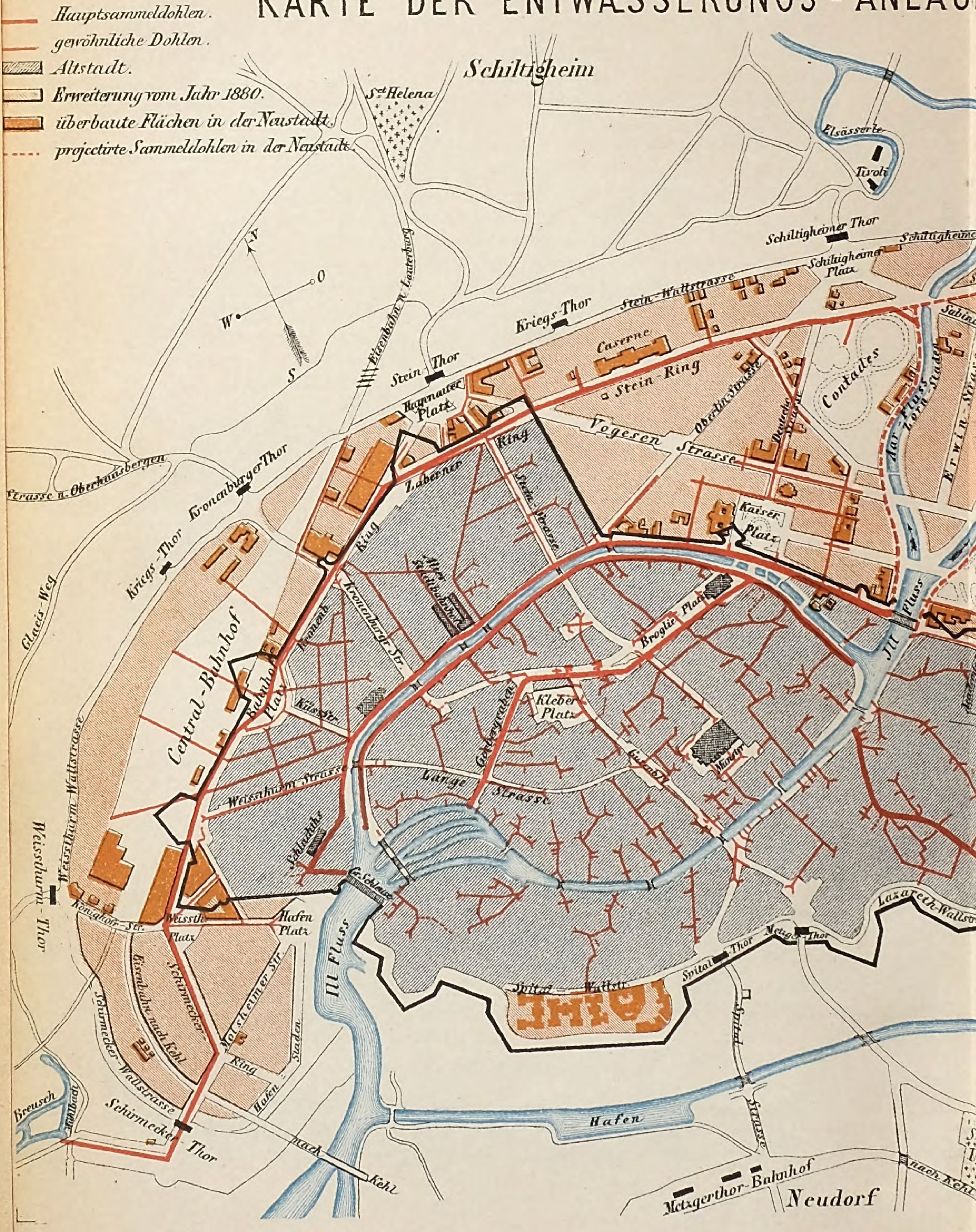
Der Ausbau des Dohlennetzes in der Altstadt, und die Herstellung aller Hausleitungen mit Wasserverschlüssen sind von diesen allgemeinen Fragen nicht abhängig. Die Construction und Tieflage der in der Alt- und Neustadt in Aussicht genommenen, sowie der im Laufe des letzten Jahrzehnts ausgeführten Dohlen ist eine solche, dass sie jedem System angepasst, beziehungsweise dazu ergänzt werden können.

Das in der Altstadt funktionirende Dohlennetz hat, wie Eingangs bemerkt, eine Länge von 22 000 Meter und verursachte einen Aufwand von beiläufig 1 200 000 Mark; für die Dohlenbauten in der Stadterweiterung wurden in den Jahren 1881 bis 1. April 1885 zusammen 660 000 Mark verausgabt. Diese Dohlen haben eine Länge von rund 13 000 Metern. Die Reinigung und der Unterhalt des gesammten Dohlennetzes kostet jährlich etwa 22 000 Mark. Ein Aufseher, 10 ständige Arbeiter mit 2 Fuhrleuten und Schlammwagen besorgen die Reinigung der Dohlen, Regeneinläufe etc.

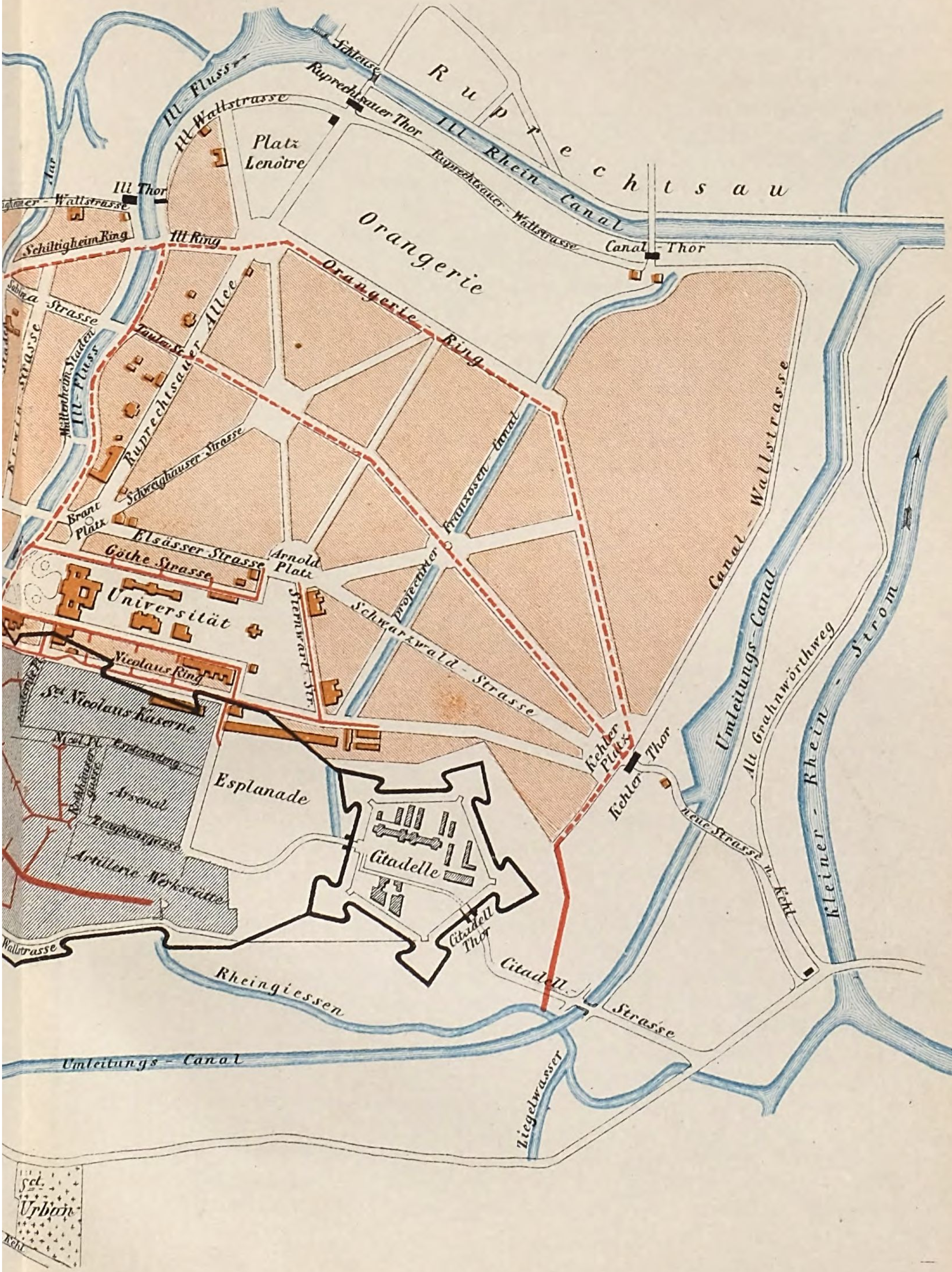
Die Karte der Entwässerungsanlagen.

Die Karte der Entwässerungsanlagen, welche sich an dieser Stelle eingeheftet findet, ist auf dem Stadtbauamte angefertigt und mit Inschriften versehen, welche ihren Inhalt hinlänglich erläutern. Die Sammeldohlen, welche mit dicken rothen Streifen kenntlich gemacht sind, wurden im vorhergehenden Texte beschrieben.

KARTE DER ENTWÆSSERUNGS-ANLAG



AGEN DER STADT STRASSBURG.



Strassburg, Druck von G. Fischbach.

IV. Die Verunreinigung der Flussläufe.

IV und V von Hrn. Dr. **Wöhrlin.**

Ill und Breusch werden schon vor ihrem Eintritte in die Stadt nicht unwesentlich verunreinigt.

1. Zunächst kommt der Mühlbach, ein Arm der Breusch in Betracht, welcher sich etwas oberhalb der Chartreuse, bei Eckbolsheim (cfr. Karte pag. 6) abzweigt und in der Uferconcave bei Königshofen vorbeifliesst. Hier nimmt er nun die Abwasser der dortigen grossen Brauereien sowie die Regen- und Abwasser von Königshofen selbst auf, fliesst am Kupferhammer vorbei und mündet dann zum Theil in die Festungsgräben, zum Theil in den grossen Sammeldohlen, welcher vom Schirmekerthor ab die neuen Stadttheile links der Ill durchzieht und in der Nähe des Contades in die Aar mündet.

Die Wasser des Mühlbachs sind schon bei ihrem Ausfluss aus dem Breuschkanal unrein, wie aus den Schlammablagerungen, welche oberhalb der Chartreuse angetroffen werden, hervorgeht. Sie enthalten verhältnissmässig viel Thonerde, welche wohl von den dortigen Ziegelbrennereien herrührt. Nachdem aber der Mühlbach die Abwasser der Brauereien und die Schmutzwasser der Strassen in Königshofen aufgenommen hat, werden seine Wasser in hohem Grade unrein; man bemerkt in denselben grosse, weisse Flocken, welche sich unter dem Mikroskop als Pilzfäden erweisen und offenbar von den Brauereiabwassern herrühren. Ausserdem lagern sich unterhalb des Einlaufs dieser Abwasser grosse Schlammbänke ab, die bei warmer Witterung höchst unangenehmen Geruch verbreiten.

Das jetzige System der Klärbassins, welches den Brauereien seit 1881 auferlegt wurde, genügt nicht, und bis zur Einrichtung besserer Klärvorrichtungen muss man sich darauf beschränken, den Mühlbach mindestens alle 2 Jahre gründlich reinigen zu lassen. Die erste derartige Reinigung ist gegen Ende des verflossenen Jahres vorgenommen worden. Zahlreiche Verhandlungen des Gesundheitsrathes haben hierüber stattgefunden.

2. Die Festungsgräben links der Ill erhalten, wie bemerkt, vom Mühlbach, der zwichen Schirmecker- und Weissthurmthor seinen Einlauf hat, ihr Speisewasser. Da dieses schon an und für sich unrein ist und der Graben zwischen Ill und der Einlaufstelle des Mühlbach beinahe vollständig stagnirt, so beabsichtigt die Militärverwaltung den Mühlbach direct in die Ill zu leiten und das für die Festungsgräben nothwendige Wasser der letzteren zu entnehmen. Eine Enquête ist über dieses sanitär gutzuheissende Project zur Zeit eröffnet. Der Festungsgraben war bis jetzt nicht in einem sanitär befriedigenden Zustande, indem er sich rasch verschlammte und durch Wasserpflanzen verkrautete. Bei heisser Witterung verbreiteten die faulenden Substanzen stellenweise sehr üblen Geruch; auch wurde vor einigen Jahren constatirt, dass eine Anzahl von Oktroibeamten, welche in der Nähe dieses und anderer Festungsgräben stationirt waren, an Intermittens erkrankten. Anzuerkennen ist das Entgegenkommen der Militärverwaltung welche auch im Interesse der Militärbevölkerung handelt, wenn sie die Ent-

krautung und Reinigung der Festungsgräben möglichst häufig und sorgfältig vornehmen lässt. Vom sanitären Interesse ist es wünschenswerth, dass möglichst viel Wasser in die Festungsgräben eingeleitet, sowie dass die seitlichen Theile und Ecken der Gräben ständig unter Wasser gehalten werden.

3. Das Gesagte gilt auch von den Festungsgräben rechts der Ill, obwohl sich hier Unzuträglichkeiten weniger durch Verunreinigung als durch Verkrautung des Grabenbettes und Fäulniss der Wasserpflanzen geltend machen.

4. Die Ill wird schon oberhalb Strassburg von den zahlreichen Ortschaften und gewerblichen Anlagen verunreinigt, so dass ihr Wasser bei Niederwasserstand ziemlich unrein anlangt (cfr. pag. 198). In der Bannmeile bis zu den gedeckten Brücken nimmt sie die Abwasser der Leimsiedereien, Knochensiedereien und anderer gewerblicher Anlagen des grünen Bergs sowie einen Arm des Mühlbachs auf.

5. In die Ill unterhalb der gedeckten Brücken flossen noch nach 1870 die Entleerungen einiger Aborte des Bezirksgefängnisses; 1873 wurde dies abgestellt. Auch die Abwasser des Schlachthauses machten sich hier durch zeitweilige rothe Färbung an der Einmündungsstelle in der Ill bemerklich. Dieser Missstand ist durch Weiterführung des Sammeldohlens auf der linken Canalseite Anfangs der 80er Jahre und Einleitung der fraglichen Abwasser ebenfalls gehoben.

6. Die Verunreinigung des falschen Wallgrabens (Illkanal) war ehemals sehr beträchtlich; durch den Bau der Sammeldohlen rechts und links des Illcanals konnten die sämmtlichen Zweigdohlen der betr. Stadttheile (cfr. Karte pag. 248) in diese eingeleitet werden. Der Sammeldohlen rechts des Canals mündet am untern Ende desselben am Steingässchen unmittelbar vor der Vereinigung des Canals mit der Ill. Zur Zeit wird das Wasser des Canals nur durch einige Waschpritschen verunreinigt, welche jedoch, wie schon bemerkt, auf den Aussterbeetat gesetzt sind. Ein Missstand ist, dass der Illcanal bei Niederwasserstand der Ill nur zeitweise gespült werden kann, die Ill hat dann zu wenig Wasser und die Müller wollen ihr Recht auf das Wasser nicht lassen. Bei heissem Wetter macht sich dann etwas übler Geruch im Canal geltend, da das Wasser sehr wenig Zufluss hat und träge läuft. Seitens der Behörden wurde angeordnet, dass während der warmen Jahreszeit jeden Samstag Spülungen dieses Canals durch Ziehen der grossen Schleuse vorgenommen werden.

6. Es macht sich aber zur Zeit der Spülung ein anderer Missstand fühlbar. Durch die Spülung des Wallgrabens senkt sich der Wasserstand der obern Ill, wodurch von den gedeckten Brücken bis zu den Mühlen und Schifffahrtsschleusen, besonders aber in den vier Canälen der Ill grosse übelriechende Schlammbänke blosgelegt werden. Eine Reinigung dieses Theiles der Ill hat vor zwei Jahren stattgefunden, doch muss sie von Zeit zu Zeit wiederholt werden, da gerade dieser Theil der Ill durch Gerbereien, Färbereien, Häuteniederlagen, Waschpritschen und kleine Dohlen sehr stark verunreinigt wird. Auch hieraus dürfte hervorgehen, dass die Einleitung von möglichst viel Rheinwasser bei Niederwasserstand der Ill sanitär wünschenswerth ist (cfr. pag. 90).

7. Von den Mühlen bis zur Königsbrücke münden zunächst zahl-

reiche Dohlen; auf dem rechten Ufer sind es nicht weniger als 24 unter denen derjenige, welcher die Abflusswasser des Bürgerspitales mit sich führt und an der Nicolausbrücke mündet und der Sammeldohlen der Züricherstrasse die grössten sind. Auf der linken Seite münden 19 Dohlen; unter ihnen der Gerbergrabensammler (indirect vom Illcanal aus) und der Sammeldohlen der linken Canalseite unter der Königsbrücke. Zu diesen Dohlen kommen noch die Waschpritschen, die Abwasser der Militärwaschanstalt und einiger industrieller Anlagen. Alle diese Verunreinigungen summiren sich der Art, dass in der Nähe der Ill bei Niederwasserstand ein eigenthümlicher, nicht intensiver, aber unangenehmer Geruch wahrnehmbar ist, der bei höherem Wasserstand (durch Verdünnung und rascheren Abfluss) verschwindet. Also auch von diesem Gesichtspunkte ist ein Zusatz von möglichst viel Rheinwasser in die Ill zu wünschen.

Diese zahlreichen Quellen der Verunreinigung machen ein häufiges Ausbaggern der Ill erforderlich. Insbesondere ist dies an den Einmündungsstellen der Dohlen, woselbst sich grosse Schlammbänke festsetzten, nothwendig. Das Ausbaggern der Ill an den Dohlenmündungen wird jedes Frühjahr Seitens der Stadtverwaltung angeordnet und ausgeführt (cfr. Gesundheitsrathsverhandlungen 1879 und 1883).

8. Unterhalb der Königsbrücke mündet in der Nähe des Contades der grosse Sammeldohlen, welcher die neuen Stadttheile links der Ill durchzieht in die Aar. Im Uebrigen soll der Verunreinigung der Ill künftig hier durch Sammeldohlen vorgebeugt werden (cfr. Plan pag. 248).

9. Von der Ruprechtsauer Schleuse ab nimmt die Ill die gänzlich unschädlichen Abwasser der Stearinfabrik Hähl, die zweier Papierfabriken auf, welche ein weiteres Interesse nicht haben, da von da ab die Ill nicht mehr an bewohnten Orten vorüber fliesst. Der Vollständigkeit halber sei nur erwähnt, dass an der Badeanstalt Phario die Ill die Abwasser der grossen Schiltigheimer Brauereien durch einen Canal empfängt. An dieser Stelle ist übrigens die Ill auf eine Länge von zwei Kilometern hochgradig verkrautet und verschlammt.

V. Die Abwasser der Brauereien.

Es ist schon oben erwähnt worden, dass die grossen Brauer in Königshofen Klärbassins haben, in denen die Abwasser ihrer Brauereien sedimentiren. Die Reinigung erfolgt aber unvollständig, wie aus der üblen Beschaffenheit des Mühlbaches hervorgeht.

Die Brauerei Hatt in Kronenburg liess bis zum Frühjahr dieses Jahres ihre Abwasser auf die Lössterrasse fliessen; bei der Schwerdurchlässigkeit des Lösses versickerten sie nicht, sondern versumpften und verjauchten das umgebende Terrain. Ein Versuch, die Abwasser in das diluviale Gerölle unter den Löss versickern zu lassen, scheiterte, weil sich die Poren verstopften. Von der Behörde aufgefordert, Abhülfe zu schaffen, wäre Hrn. Hatt nichts anderes übrig geblieben, als eine sehr kostspielige Dohlenanlage. Er entschloss sich desshalb zur Reinigung derselben mit dem Apparat von Röckner Rothe (Firma: Franz Rothe

Söhne in Bernburg), welcher aus einem gusseisernen hohen Cylinder besteht, welcher mittelst einer Luftpumpe luftleer gemacht wird. Die Abwasser welche vorher mit chemischen Substanzen (der grösseren Menge nach wohl Kalk) versetzt werden, reinigen sich beim Aufsteigen und werden klar. Vorläufig ist Hr. Hatt zufrieden, da die Wasser in einem Brunnenschacht der in das Diluvialgerölle führt, versickern. Die chem. Analyse zeigt sich weniger zufrieden. Nachstehend die Analyse des Hrn. Dr. B. Frost, welche unter Leitung des Hrn. Prof. Rose vorgenommen wurde, dem ich dieselben verdanke:

In 100,000 Theilen	*A*	*B*	*C*	*D*
Trockenrückstand	28,00	134,00	189,08	237,00
Gehalt an Chlor	1,42	7,10	4,97	7,80
» » Schwefelsäure . . .	3,80	7,00	11,40	14,00
» » Gesammtkalk . . .	13,48	8,04	19,70	30,20
An freiem Aetzkalk			8,40	5,60

A. Reines Brunnenwasser aus der Nähe.
B. Verunreinigtes Wasser aus dem Sammelbassin.
C. Chemisch gereinigt aber noch nicht durch den Apparat geläutert.
D. Chemisch gereinigt und durch den Röckner Rothe'schen Apparat geklärt.

Bei den grossen Schwankungen, welche die Zusammensetzung des verunreinigten Wassers natürlicher Weise zeigen muss, lässt sich aus diesen Ziffern nur beschliessen, dass diese Reinigungsweise den Gehalt an festen Substanzen erheblich vergrössert. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass die organischen Stoffe so unvollständig entfernt werden, dass das gereinigte Wasser nach 14tägigem Stehen an der Luft in starke Fäulniss übergeht, also nicht in wasserarme öffentliche Wasserläufe abgeführt werden dürfte. Weitere Untersuchungen werden wohl noch durch den Gesundheitsrath veranlasst werden.

Noch grösser waren die Missstände, welche die Abwasser der grossen Brauereien in Schiltigheim verursachten. Sämmtliche Wasser flossen bis zum Jahre 1878 von der Lössterrasse durch den Chausseegraben, der am Friedhof St. Helena vorbeiführt in die Uferconcave, welche sich an der Lössterrasse zwischen dem Friedhof und dem Steinthor befand und verpesteten hier bis in die Stadt und bis nach Schiltigheim hinein die Luft mit ihren Fäulnissproducten. Erst nach langen Verhandlungen gelang es den Behörden, diesen hygienischen Missstand zu beseitigen. Die Gemeinde Schiltigheim führte einen Entwässerungskanal aus, der die Abwasser aus sämmtlichen Brauereien, Metzgereien und sonstigen industriellen Etablissements sowie das Strassen- und Hauswasser eines grossen Theiles von Schiltigheim aufnimmt, unter dem Rhein-Marne-Canal durchgeht und in die Ill mündet. Dieser Canal hat eine Länge von 3500 m und kostete 111 000 ℳ, welche die Industriellen, die Gemeinde Schiltigheim mit Staats- und Bezirkszuschüssen trugen.

Die betreffende Stelle wird zur Zeit verschüttet und die zahlreichen Passanten der Schiltigheimer Strasse werden jetzt nicht mehr wie früher belästigt.

XX. Abschnitt.

Das Medizinalwesen.

Von Herrn Professor Dr. **Strohl**.

Obgleich sich das Medizinalwesen von Strassburg während des Mittelalters im Allgemeinen nach Analogie desjenigen in Deutschland entwickelte, so bietet es doch einige Besonderheiten dar, welche aus der geschichtlichen Bedeutung, der eigenthümlichen Verfassung und dem Lokalgeiste der Bevölkerung der alten, freyen Reichsstadt entsprangen. Da demnach die Geschichte des Medizinalwesens in Strassburg einiges Material zum Aufbau einer completen Geschichte derselben zu liefern vermag, so werde ich die Periode des Mittelalters etwas ausführlicher besprechen, um so mehr als in der neuern Zeit der besondere Charakter verschwindet und bekannte Thatsachen auftreten.

Der Mangel an älteren Dokumenten erlaubt nicht das frühere Mittelalter von dem späteren zu trennen; ich werde daher diese Arbeit in drei Zeitabschnitte eintheilen : der erste reicht bis zur französischen Revolution, denn bis zu dieser Epoche haben sich die mittelalterlichen Institutionen fast intact bei uns erhalten; nach diesem welthistorischen Ereigniss hat das Elsass und mit ihm Strassburg, sich eng an Frankreich anschliessend, endgültig mit der Vergangenheit gebrochen und ein neues Leben, ohne Uebergang angetreten.

A. Das Mittelalter bis zur französischen Revolution (1792).

Die bekannte Wohlhabenheit der Strassburger trug viel dazu bei, schon sehr frühe fremde Aerzte herbeizuziehen. Ich verdanke meinem Freunde, dem em. Prof. Dr. C. Schmidt die Mittheilung folgender Namen von Aerzten in Strassburg, welche er in verschiedenen Dokumenten (Käufen, Verträgen, Schenkungen u. s. w.) gefunden hat :

Humbertus, natione Longobardus, professione medicus, civis argent. 1187.
Mag. Antonius, præbendarius eccles. argent. physicus. Gest. gegen 1295.
Gotfried de Hagenau, canon. v. St-Thomæ, medicus. Gest. 1313.
Mag. Heinricus de Saxonia, de Northus (Nordhausen); physicus civitatis Argent. 1328. 1363.
Mag. Heinricus de Saxonia, de oppido Bernburg, Magdeburgensis diocesis ; physicus. 1350.
Mag. Albertus de Parma, medicus; canon. von St-Thomæ, gest. 1358.
Mag. Heidenrich Lippia de Göttingen, medicus; canon. v. St-Thomæ, gest. 1379.
Meister Rudolf der Artzet, dictus Swenger, sive Swenninger de Schorndorf. 1361. 1380.
Mag. Burchardus, physicus. 1386.
Mag. Walther Grienbach de Wisensteige, medicus, canon. v. St-Thomæ. Ende des XIV. Jahrh.
Andere aus dem XIV. Jahrhundert ohne Jahresangaben :
Meister Bernhart, der Artzet. Heinrich von Weplo, sin Schüler; Meister Johanns; M. Wernher; M. Niclaus von Hagenowe ; Herr Johanns von Spire (alle Artzet genannt); Mag. Eberhardus, physicus ; Wilhelmus, medicus; Mag. Cuno sive Conradus, physicus ; Udalricus de Spira, physicus.

Im XV. Jahrhundert.

Meister Hügelin, 1410; M. Johann v. Salme, 1427; M. Richard de Boloninis, 1465 ; M. Hans Hofeman von Biberach, 1470; M. Peter Herbe, von Schongowe,

1474; Peter von Nördlingen, 1478, alle Artzet genannt; Meister Hans Widemann, Doctor in Artzenie, 1483; Meister Andreas Andorp, Doctor in Artzenie, 1488; Jacob Herle, von Buch, Artzet, 1490; Meister Melchior Reyner, Dr in medicinis, 1491; Dr Jörge Bernbeck, von Fasingen, Artzet, 1491; Meister Johann Nelle, Dr in medicinis, 1495; M. Bastian Here uss Friesland, Dr in medicinis, 1495; M. Gaspar von Grimbach, Dr in medicinis, 1497; Mag. Jacobus de Hochberg, physicus civitatis argent., gest. gegen 1489; Hieronymus Brunschwig, Stadtarzt, gest. im 1. Viertel des XVI. Jahrh.

Im XVI. Jahrhundert.

Martin Ketener, von Ulm, Dr der Artznye, 1506; Reynerus Estavant, von Mastricht, Dr in medicinis, 1510; Meister Joh. Bondius, von Creta, Dr in medicinis und poeta laureatus, 1511; Michel Meiger, von Freiburg, Dr in der Artzeny, 1518; Lorentz Fries, Dr in medicinis, 1520; Alexander Martzolff, der Artzny Doctor, 1521; Nicol. Capito, der Artzny Doctor, 1523,

Joh. Baptista, der Juden Artzet, 1509; Wernher Apt, von Reutlingen, Blatterartzet, 1511.

Chirurgen:

Eckehardus, cyrurgicus, 1301; Mag. Nicolaus, de Solotter (Solothurn), cirurgicus, gest. gegen 1358; Conradus de Wormatia, chirurgus, 1360; Marx Acker, von Slettstadt, Wundeartzet, 1509; Jörg, Wundtartzet der reysigen Knecht, 1514.

Hebammen:

Agnes, medica, XIV. Jahrh.; Katherin, die Hebamm, 1466.

Apotheker:

Heinrich Philippi, in der Apothek vor dem Münster 1268; Johannes senior, apothecarius dictus zu den Störken, 1340; Hesse, in der Apoth. vor dem Münster, 1349; Bürkelinus dictus Birner, apothecarius, 1383; Joh. de Hagenowia, apothecarius, 1398.

Aus diesen angeführten Namen möchte ich nur einige hervorheben: Heinricus de Saxonia, den ersten bekannten Stadtarzt, 1328; dann Johann Baptista, den Judenarzt 1509 und Werner Apt, den Blatterarzt (Arzt der Syphilitischen) 1511; endlich Jörg, den Wundarzet der reysigen Knecht 1514, den ersten bekannten Strassburger Militärarzt. Andere haben sich durch wissenschaftliche Thätigkeit ausgezeichnet und zählen unter die vorzüglichsten Vertreter der damaligen medizinischen Litteratur und Wissenschaft. Ich verweise hier auf die Arbeten von Krieger[1], Stöber und Tourdes[2], Bourguignon[3], Michel[4], in welchen die schriftstellerische Thätigkeit der Strassburger Aerzte von Ende des XV. Jahrh. an aufgezeichnet ist. Ihre Hauptrepräsentanten waren Hieronymus Brunschwig und Lorenz Fries. Ersterer in Strassburg geboren, war lange Stadtchirurg und genoss einen ausgebreiteten Ruf. Erst im reifen Alter fing er an zu schreiben und begann mit der ersten deutschen Chirurgie 1497, welche mehrere Auflagen und Uebersetzungen erlebte[5].

Fries, auch Phrysius, lebte in der nemlichen Zeit und war noch fruchtbarer und von ausgedehnterem Wissen als Brunschwig.

Die nemliche Epoche weisst noch als den vorhergehenden eben-

[1] Beiträge zur Geschichte der Volksseuchen, u. s. w. 1879 p. 55.

[2] *Topographie et hist. méd. de Strasb.* 1864, pag. 468 et suiv.

[3] *Notes pour servir à l'hist. de l'ancienne faculté de méd. de Strasb. Thèse inaug.* 1849.

[4] *Essai sur la chirurg. de Strasb.* in *Gaz. méd. de Strasb.* 1855.

[5] C. Schmidt: *Hist. littéraire de l'Alsace;* II. p. 394. 1879.

bürtig, Hans von Gersdorff, genannt Schylhans, Burger und Wundarzt zu Strassburg, und Otto Brunfels auf, welcher noch vor der Gründung der Academie in Strassburg im Jahre 1566, als Schriftsteller und Lehrer berühmt war (1488—1534). Im Allgemeinen war diese Zeit eine merkwürdige; die Humanisten erweckten überall die schlummernde geistige Thätigkeit und Strassburg blieb in nichts darin zurück.

In den früheren Jahrhunderten war der Unterricht der Medizin mehr als nothdürftig bestellt; die allgemeine Unwissenheit fand nur in der Geistlichkeit und den Mönchen Ausnahmen, sie allein konnten die griechischen und lateinischen Texte der ältern Aerzte, sowie die Uebersetzungen der arabischen lesen. Daher war lange Zeit die Ausübung der Medizin in ihren Händen, gegen den Willen der Päbste, welche besonders die Ausübung der Chirurgie verboten. Die Klosterschulen waren zuerst die Keimstätten dieses Unterrichts, besonders seit Karl dem Grossen; dann kamen in dem XIII. Jahrh. die italienischen Academien von Salerno, Neapel, Messina, Padua, Pavia, die französischen von Paris und Montpellier und später verschiedene kleine, wenig bekannte Universitäten. Alle diese Anstalten bildeten Magistri, Licentiati und Doctores, das übrige heilkünstlerische Personal mag sich, wie die Bader, durch eine Lehre bei einem Arzte ausgebildet haben.

Medizinische Pfuscherei.

Bei diesem Mangel an wirklichen Aerzten, kann es nicht Wunder nehmen, wenn Jedermann sich der Ausübung der Arznei hingegeben hat, besonders da lange keine oder fast keine Verordnungen diesen Zustand geregelt hatten. Die medizinische Pfuscherei war daher in voller Blüthe im ganzen Mittelalter, noch zu einer Zeit, wo genug ausgebildete Aerzte vorhanden waren. Hier einige Beispiele von dem Zustand dieser Dinge in Strassburg.

In den Protokollen des Rathes der XXI.[1] vom Jahr 1687, befindet sich ein in Memoriale von Marcus Mappus, Professor und Stadtphysicus, und von Joh. Bœcler, prof. publicus, folgende gravamina enthaltend:

1. Verschiedene Leute, darunter Barbiere, die antimonialia, chemica, mercurialia einkaufen, präpariren und abgeben. 2. Hiesige Scharfrichter und Nachrichter kaufen und verkaufen einheimische und fremde Arzneien: «Man sagt, der Nachrichter habe mehr Leute vor der Thüre, als kein medicus.» 3. Ein Wurtzelmann H. Jac. Hattinger verkauft alle möglichen Arzneien und «redet injuriose von den medicis.» 4. Die Nachkommen der so bekannten Wasserbrennerin in der Viehgasse machen profession von der medizin. 5. Weiber, die Arzneien verordnen. 6. Es unterstehe sich ein Kaminfeger, ein Mann zu Schiltigheim, ein Schweitzer in der Zimmerleutgasse und andere «durch gewisse Zahlen s. g. neunerlei öhl und neunerlei holz zu verordnen, auch die drei höchsten namen dabei zu missbrauchen.»

Gegen diese Missstände wurde Abhülfe begehrt. In einer späteren Sitzung gaben die verordneten Apotheker-Herren ihr Gutachten darüber ab:

Die Apotheker sollen kein Antimonialia, noch purgantzen ohne Verschreibung eines medici verabreichen; Barbiere, Scharfrichter u. s. w. sollen nichts innerliches, sondern nur äusserliche unguenta, so in ihre Profession eingehen, verkaufen. «Die

[1] Stadtarchiv.

Quaksalber, Landfahrer, Wurtzelgrämer, höchst schädliche Leute» habe man gar nicht zu dulden, man habe sie in eine besondere «Class» zu bringen und aus der Stadt zu weisen. Das Decretum von 1626 sei wieder zu renoviren; es lautet also : «Quaksalber, Zahnbrecher, Storger, Landfahrer und in summa alle die, sie seyen Frembd oder Heimisch, so Tyriak, Wurtzlen, Salben, Saamen, Pulver oder andere dergleichen Wahr, unter dem Schein gut bewährter Artzney verkaufen» haben mit Ausnahme der verburgerten Kräutler, die Märkte und Messen der Stadt zu meiden, bis auf die 2 offenen Messen von St. Johan und Weihnachten, bei Verlust ihrer Waren und Erleiden noch anderer Strafen.

Diese umherziehenden und auf öffentlichen Plätzen operirenden Augen- und Zahnkünstler und Geheimmittelverkäufer haben sich übrigens noch bis in dieses Jahrhundert hinein bei uns erhalten.

Als Beweis des Erfolges dieser Massregel findet sich ein Anfangs des XVIII. Jahrh. (ungefähr 1715 od. 1716) von den Decanen und dem Collegio medico eingereichtes „Memoriale um Abschaffung der in der Artzeney im Schwung gehenden Missbräuche“[1], vor. Darin ist unter anderm gesagt:

Die Chirurgi haben sich auch in ihren Schranken zu halten. Ein Mümpelgarder, Joh. Peter Witz, angenommener Burger, ist ganz und gar incapabel zu practiciren; er hat dem Decan gestanden, dass er weder liberatus noch aus einer privilegirten Universität graduiter Doctor sei. Ferner practiciren ohne Scheu und geben sowohl innerliche als äussere Arzneien die allhier in ziemlicher Anzahl sich befindenden Französischen verburgerte und unverburgerte Chirurgen; «auch etliche deutsche Wundärzt, wider gegebene Handtrew, verordnen innerliche Arzneien. Der Reiff-Bader Joh. Jac. Hofmann, der gewesene Schneider und jetztmaliger Wasserbrenner Joh. Braun fahren fort Praxis auszuüben gegen ausdrückliches Verbot. Ja es ist so weit gekommen dass ein ehmaliger Schmid und jetzmaliger Ross-Arzt der Wundarzney bei menschlichem Leibe anzunehmen sich unterstanden hat.» (Er hat eine Frau mit Cancer occultus mammæ gesalbt und gepflastert, und sogar die Brust vermittelst einer incision eröffnet. Dazu hat er noch die Frau, die sich das linke Knie verstaucht, mit Aufschlägen behandelt und dadurch eine Fäulniss und sogenannten kalten Brand auch tödtliches Brand-Fieber herbeigezogen). — Dann die Bader, Hebammen, Kräuttlerinnen, Schmier-Weiber, Wartrinnen und andere Personen.

Der Altmeister und geschworne Wundarzt J. P. Randenrath[2] erhebt sich in seinen 1716 eingereichten Klagen der Barbiere und Chirurgen gegen ähnlichen Unfug. „Sogar mehrere junge Herren Medici greifen in ihre Profession;“ die Magd im Blatternhaus behandelt Venerische in Privathäusern. Im Jahr 1779 protestirt das Collegium examinatorum Candidatorum Chirurgiæ bei den XXI. gegen die medizinische Fakultät, welche einen Candidaten gesetzwidrig, ohne Beiziehung der geschwornen Chirurgen examinirt hat. Der Streit ist beiderseits eine Zeit lang durchgeführt worden, und wurde endlich zu Gunsten des Colleg. Examinat. entschieden.

Collegium medicum.

Um dem überhandnehmenden Unfug der Pfuscherei zu steuern, unternahm der Magistrat, Ende des XVII. Jahrh. eine Regelung des die Arznei ausübenden Personals, der Aerzte, Chirurgen und Apotheker. Im Grunde ist sie nur die Zusammenstellung der von Alters her bestehenden Sitten und Vorschriften mit einigen Neuerungen.

[1] St. Archiv V. C. G. D. 20, fasc. 6, nº 1.

[2] St. Archiv V. C. G. D. 20, fasc. 6, nº 2.

Man begann mit der Errichtung eines *Collegium medicum*, 1675[1]. Die erste Idee dazu scheint in der Mitte des XVII. Jahrh. entstanden zu sein. In den Protokollen des Rathes der XXI. findet sich im Jahr 1664, dass man bei Gelegenheit der Besetzung des Stadtphysicats, allerlei Bedenken dagegen schon vor einigen Jahren gehabt hatte, und dass solche noch jetzt existiren. „Da kam man auf den Gedanken ein *Collegium medicum* zu errichten; aber bei der Execution desselben sein die Sache wiederumb etwas in Stocken gerathen." Später, 1674, tauchte diese Frage wieder auf, und das Collegium wurde den 20. Oct. 1675 errichtet. Als Hauptaufgabe ist angegeben: die Bekämpfung der „grossen und vielfältigen Unordnungen, welche mit höchstem Umstatten, auch wohl ohnwiederbringlichen Schaden Unserer Burgerschafft, durch ein und andere Winkelärzt, Empyricos, und ohngeschickte Weiber.... bei dieser Statt, eine Zeithero eingeschlichen." Dergleichen Collegien beständen schon in andern „Erb-, Frey- und Reichs-Stätt".

Ist dieses Collegium damals zu Stande gekommen? Vermuthlich. Ob jedoch seine Thätigkeit eine grosse war, kann bezweifelt werden, denn, bei Gelegenheit einer Discussion in dem Rathe der XXI. über eingereichte Beschwerden der Aerzte wegen Pfuscherei, den 6. Dec. 1687, äusserte sich Herr Syndicus Güntzer also: die Klagen seien nicht neu; man hoffte durch etablissement (sic) des Coll. med. zu remediren; „die Herrn Medici und Apotheker aber kunten nicht unter ein haub gebracht werden; dadurch habe sich das Werck wiederumb gestreckt, obgleich viel Zeit und Geld dabei verlohren gegangen." — Herr Fröreissen berichtet „dass vor diesem die Herren Medici aus einer sonderbahren caprice die gemachte heylsame Ordnung durch frequentiren des Collegii med. selbsten negligirt, jetzo aber dahin inclinirten, dass es möchte retablirt werden.... Herr Syndicus: daran sey nicht zu gedenken, wäre vergebene Mühe. Herr Prätor regius: er habe noch nicht gesehen, dass, wo Universität seind, die Collegia medica Nutzen geschafft haben." Man sieht, dass von jeher die Aerzte ein schwer regierbares Volk gewesen sind.

Die Verfassung des Collegium med. vom Jahre 1675 entsprach ganz dem mittelalterlichen und strassburgischen Geiste; sie ist eine Zusammenschmelzung von Regierung und Volk, von Zwang und Freiheit. Der Inhalt dieser Verfassung lässt sich in folgender Weise wiedergeben:

Das Recht in der Stadt zu practiciren hatten nur die von einer durch den Römischen Kaiser privilegirten Academie promovirten Doctoren, welche aber auch Bürger und Einwohner der Stadt sein mussten; die unbekannten fremden Doctoren hatten sich zuerst von dem Collegio prüfen zu lassen; die Titellosen mussten eine obrigkeitliche specielle Erlaubniss haben.

Die Doctoren hatten allein das Recht, innere Mittel zu verschreiben; doch «solle den Schärern und Wund-Aerzten, neben den äusserlichen Mitteln, auch Wund-Tränck, decocta ligni und andere zu der Wund-Arzney gehörige Mittel, aber keine Purgationen, Julep, Träseney (Electuaria) und andere dergleichen einzugeben, auch keine urinas zu besehen, zugelassen sein». — «Wie auch die Hebammen und geschworne Weiber, weiter nichts, als was die Kindbetterin und deroselben

[1] Straszburgisches Coll. med., sambt beygefügten Ordnungen der Medicorum und Apotheker. 1675.
Strohl: *L'organisat. de la pratique méd. et pharmaceutique à Strasb. dans les* 17e et 18e *siècles. Gaz. méd. Strasb.* 1883.

Kindbett-Kindlein anlangt, gute, doch geringe, Mittel zu gebrauchen, Macht haben sollen.»

Den Apothekern war streng verboten, die von nicht berechtigten Personen verschriebenen Recepte zu verfertigen, ausser es wäre zu ihrem eigenen Gebrauch, oder auf das Land, oder für Fremde, nicht verburgerte Personen.

Der Eintritt in das Coll. med. war für alle Doctoren obligatorisch, mit einer Immatriculationsgebühr von 1 Ducaten. Jeder verpflichtete sich streng allen Anordnungen und Beschlüssen nachzukommen. Der Vorsitzende führte den Titel eines Decan's und war lebenslänglich von der Obrigkeit ernannt; sein Stellvertreter, Prodecanus, hingegen wurde jährlich von dem Collegio gewählt. Das Collegium stand, sowie das ganze Medicinalwesen unter der Oberherrschaft der 2 verordneten Apotheker Herren, Delegirten des Rathes der XXI.

Jedes Mitglied hatte bei Geldstrafe allen Zusammenberufungen Folge zu leisten. Ihre Sitzreihe war bestimmt: zuerst die Apotheker Herren, welche nach Belieben erschienen; der Decan, Prodecan, die Doctores Academici und Professores, endlich die Medici nach ihrer Immatriculation.

Die Abfassung der Responsa oder Consilia medica wurde durch ein von dem Decan bezeichnetes Mitglied verfertigt und dem Collegium vorgelegt. Die Taxe dafür wurde jedesmal nach der angewandten Mühe und Arbeit festgesetzt; ein Theil davon war für den Berichterstatter, das Uebrige wurde unter die Collegen vertheilt.

Die Decane sowie alle Mitglieder waren verpflichtet, jeden Verstoss gegen der medicorum Ordnung, erstere, der obrigkeitlichen Behörde, die andern dem Decan anzuzeigen. Die grösste Verschwiegenheit war dem Angeber zugesichert. Hatte ein Arzt sich gegen die Ordnung versündigt, so wurde er zuerst von dem Decan, in Gegenwart des Prodecans und eines der ältesten Mitglieder zu Rede gestellt. «Trüge es sich zu, dass solches Zusprechen nichts verfangen, sondern der Delinquent in seinem Verbrechen ferners fortfahren würde», so wurde er vor das gesammte Collegium gezogen, welches ihn dann nach Ermessen zu strafen hatte. Wenn er sich diesem nicht fügen wollte, so wurde er vor den grossen Rath geladen.

Das Collegium konnte einen der Jüngern zum Protokollisten ernennen. Alle Geldstrafen, so wie die Immatriculationsgebühren kamen in den fiscus des Collegium, um die nöthigen Kosten zu bestreiten. Die Verordnungen sollten jedes Jahr, nach der Wahl des Prodecans «klar und verständlich» abgelesen werden.

In dem darauffolgenden Jahre, 1676, sind dem Rath der XXI. Reclamationen gegen mehrere dieser Verordnungen von Seiten des Coll. med. eingelaufen, von welchen einige Beachtung verdienen. Gegen die specielle obrigkeitliche Erlaubnis, welche den nicht Doctoren und nicht Verbürgerten ertheilt werden kann, wird stark betont, wie ungeheuer die ärztliche Pfuscherei aller Art sich in der Stadt ausdehne. In der Antwort wird gesagt: „es sey freilich bekannt, dass hierunder bisher viel ohnordnung vorgeloffen und fast ein jeglicher sich des practicirens habe behelfen wollen. Mit den Scharfrichtern hat es in dem ganzen Römischen Reich nur solche Bewandnusz, dass man ihnen das practiciren nicht gar und allerdings niederlegen kann, gleich wie hingegen der Missbrauch in alle Weg zu verhüten sein will.“ Das begehrte Verbot wurde nicht erlassen.

Das beantragte Wegfallen der Geldstrafen im Coll. med. so wie auch in der medicorum Ordnung, wurde auf eine scharfe Art abgewiesen. Ebenso das Begehren einer Besoldung für den Decan, Prodekan und Protocollisten.

Die Verantwortung und Bestrafung der Vergehen solle nicht dem Coll. med. überwiesen werden, da solches leicht Hader und Hass unter den Aerzten hervorbringen würde. Antwort: die medici können am besten selbst entscheiden, was wider die Ordnung sei; „es wird diese Rügung ihnen um so weniger beschwerlich fallen, als sie doch sonsten kein Scheu tragen, etwann öffentlich, und zwar zuweilen mit ziemlicher

Ohnart und Verdruss des patienten, von einander zu judiciren, und sie überdiess das Exempel der Herrn Theologorum bei ihrer censur vor sich, auch die vorgespiegelte missverständniss und Verbitterung bei der anbefohlenen Geheimhaltung nicht zu befürchten haben." — Charakteristisch genug!

Endlich wünschten sie gleich den Geistlichen von den „Zug und Wachten" befreit zu werden. — Nicht genehmigt, weil die Bürger gerade einen harten Dienst hätten und die Medici sich dabei ersetzen lassen könnten.

Dies die Hauptpunkte der Reclamation. Der allgemeine Ton der Antwort war ein scharfer und bezeugt eine strenge Obrigkeit, die gegen die Aerzte nicht besonders günstig gestimmt war, und nur in wenigen Nebenpunkten nachgab. Auf einem beigelegten losen Blatte hat jemand (yndicus oder ein Rathsherr?) folgendes Bedenken unter andern aufgezeichnet:

« Ob nicht bei diesen anjetzt gefährlich aussehenden zeiten rathsam sei, denen Medicis bei Einrichtung des Collegii einige Vertröstung auf bessere Zeiten zu geben; weilen zu befahren, wenn noch schwerere Krankheiten bei anbrechender Hitze (welches Gott gnädig wenden wolle) sollten einreissen, einige derselben, in Betrachtung ihrer condition gegen einem fremden medico sich möchten befugt finden, ihrer selbst und der Ihrigen mehr zu schonen, als bisher geschehen. »

Diese Vorgänge enthüllen das Verhältniss der Aerzte untereinander, so wie das des Collegium gegen die Obrigkeit und die Bürgerschaft im XVII. Jahrhundert.

Das Coll. med. hat vermuthlich bis zu der französischen Revolution bestanden; von seiner Thätigkeit ist wenig bekannt; hin und wieder, jedoch selten, ist seiner Erwähnung gethan. Der Decan und Prodecan hingegen kommen häufig vor. Letztere waren gewöhnlich gleichzeitig Stadtphysici, wie wir aus verschiedenen Andeutungen ersehen. Ihre Aufgaben waren: zweimal des Jahrs, nach den Johannis und Weihnachten Messen, alle Apotheken gründlich zu untersuchen; mit „zwei geschwohrnen meistern barbierer handwerks" die des Aussatzes verdächtigen Personen zu untersuchen (die übrigen Aerzte, besonders die jüngern sowie die studiosi medicinæ konnten sich dabei einfinden); die Wasser derjenigen, die im Blatternhausz „entweder s. v. Frantzösischer Krankheit, oder anderer böser Schäden, rauden, Krätzen und dergleichen unreinigkeiten halben liegen" besehen und vor der Cur sie purgiren; die Prüfungen der Apotheker, der Barbiere und der Hebammen vorzunehmen; Gutachten über verdächtige Todesfälle oder gerichtliche Fälle abzugeben, ebenso bei einreissenden Seuchen etc. Arme hatten sie unentgeltlich zu behandeln.

Die Verfassung des Coll. med. wurde im Jahr 1757[1] etwas abgeändert. Die an andern Universitäten graduirten Doctoren sollten ein specimen eruditionis, d. i. die Inaugural Disputation vorlegen, oder von dem Coll. med. examinirt werden. Jedem andern war die Praxis untersagt, und den Mitgliedern des Coll. med. war verboten, mit ihnen Kranke gemeinschaftlich zu behandeln oder zu consultiren. Bei der

[1] Straszburgisches Coll. med. sambt beygefügten Ordnungen der Medicorum u. Apotheker: in Memoriale gnädiger Herren Räth und XXI de anno 1757.

jährlichen Wahl des Prodecans war ein, aus 10 Mitgliedern bestehendes Collegium arctius zu ernennen, nemlich dem Decan und dem Prodecan, dem Actuarius und 7 andern erwählten Doctoren. Dieser Ausschuss hatte wenigstens 1 Sitzung des Monats zu halten; seine Aufgabe war die ärztlichen Angelegenheiten zu besprechen, die Klagen der Collegen zu untersuchen und wenn nöthig, letztere zu bestrafen, die Responsa und Gutachten auszuarbeiten und von dem Actuar redigiren zu lassen. In dem plenum sollte die Abstimmung an dem Prodecan anfangen, nach der Sitzreihe fortfahren und bei dem Decan endigen. Im Uebertretungsfall eines Mitgliedes, wurde die Sache, wenn die Einwirkung des Decans fruchtlos war, vor das Coll. arctius gewiesen, welches darüber entschied und eventuell die vorgeschriebene Strafe verhängte; war letztere jedoch nicht formell ausgesprochen, so hatte das plenum zu richten.

Aerzte-Ordnung.

Gleichzeitig mit der Errichtung des Collegium medicum (1675) wurde eine „Ordnung der Medicorum" erlassen, welche in Nachstehendem ebenfalls auszugsweise gegeben wird :

Es sollen die Aerzte, besonders die Decane, jeden Kranken behandeln, er sei arm oder reich, und Niemanden überfordern. Alles war einer Taxe unterworfen, welche der Arzt nicht überschreiten durfte, ohne jedoch der Freigebigkeit der Patienten Schranken zu setzen. Die Armen sollten sogar unentgeltlich behandelt werden, besonders die in St. Marx eingeschriebenen, durch die Decane.

«Das Wasser besehen, den Rath geben und ein Recept schreiben kostete einem Burger 2 Schillinge[1]; wurde das Wasser von dem Lande hergeschickt, so hatte der Arzt sich nicht an die Taxe zu halten (in allen Vorschriften war die Burgerschaft bevorzugt). Der erste Gang war 1 Gulden; in langwierigen Krankheiten, wo 3 Besuche in der Woche nothwendig waren, 1 Gulden wöchentlich; für acute, kurze Krankheiten, 1 Rth. per Woche. Für alles das doppelte bei Infections-Krankheiten wie die Pest. Ein Nachtbesuch, 1 Gulden. — Die Consultation konnte nicht unter 5 pf. Pfennig Strafe verweigert werden. Sie war bei den Wohlhäbigsten auf 1 Gulden, bei denen «mittlern Stands» auf $1/2$ Rth. und bei den Geringern auf 5 Schill. taxirt. Für eine unentgeltliche Consultation bei Armen, wendet sich der Ordinarius an die Decane, welche entweder selbst giengen oder ein Mitglied des Colleg. dazu beordneten, welches unter 5 pf. pfennig Strafe sich dem nicht entziehen durfte. — Das Honorar konnte gerichtlich eingefordert werden.

Das Verhalten bei den Consultationen, so wie wenn zwei Aerzte, ohne von einander Kenntniss zu haben, zu einem Kranken gerufen wurden, war in allen Kleinigkeiten vorgesehen und vorgeschrieben. Alle Vergehen der Aerzte waren mit Geldstrafen belegt.

Das Verhältniss zwischen Arzt und Apotheker war mit der grössten Sorgfalt geregelt: den Medicis war die Ausübung der «Apothekerei» untersagt. Doch konnten diejenigen, welche gewisse bereits angeordnete Haus-Apotheken von ihren Eltern ererbt hatten, die Medicamente unentgeltlich austheilen, und nur verkaufen wenn es für das Land, oder für Fürsten und Herren war. Dem Arzt war es streng untersagt, dem Patienten eine Apotheke vorzuschreiben oder zu verbieten; Klagen über einen Apotheker sollten ihm zuerst freundschaftlich mitgetheilt und dann erst vor die verordneten Apotheker-Herrn oder vor die Decane gebracht werden. Der Arzt durfte in keinerlei geschäftlichen Verkehr mit dem Apotheker treten, keine Geschenke von ihm annehmen. «Doch ob ein Apotecker einem medico zu Zeiten im Jahr, als gewohnlich umb Martini oder zum Newen Jahr zu geschehen pflegt, von Essen-speisz, newen und frembden Früchten, getränck oder sonsten etwas schenket, dasselbige soll Ihnen ungewehrt seyn.» — Jeder Arzt sollte in jeder Apotheke ein

[1] 1 pfund pfennig = 20 Schillinge; 1 Schill. = 12 Pfennige. Nach Hanauer hatte Ende des XVII. Jahrh. dieses Geld ungefähr folgenden Werth : der pfennig, 2 pfennige; der Schilling, 25 pf ; das Pfund pfenn., 5 M.; der Thaler, 4 M. 64 pf.; der Gulden, 2 M. 50 pf.

besonderes Buch haben, in welches alle seine Recepte einzutragen waren; kein Recept daraus durfte ohne Erlaubniss des Arztes abgeschrieben oder wieder verfertigt werden.

Der Geheimmittel-Unfug war dazumal im grössten Schwung und von der Obrigkeit geregelt. Man machte einen Unterschied, je nachdem diese Mittel von einem Nicht-Arzte oder von einem Arzte ausgebeutet wurden. Die ersten hatten die Erlaubniss dazu von der Obrigkeit und den Decanis zu begehren, welche das Mittel auf alle Weise prüfen sollten. Die Aerzte konnten ihre Geheimmittel selbst bereiten und sie den Apothekern liefern, aber allen, ohne Ausnahme; oder sie konnten dieselben von einem Apotheker verfertigen lassen, welcher sie dann allen andern, gegen Entschädigung lieferte. Alles mit Strafen im Uebertretungsfall.

Die Medici waren verpflichtet «die giftigen, pestilentzialischen oder auch etwa einreissenden ohngewöhnlichen Krankheiten» dem Collegio medico anzuzeigen. Bei «straff leibs und lebens» durften sie keiner verdächtigen Person «keinerley gifft oder andere treibende Artzney geben oder werden lassen.» Der Anzahl der Verordnungen gegen den Abort nach, war dieser sehr häufig; man findet sie in den Ordnungen für die Apotheker, die Chirurgen, die Kräutler, die Hebammen; noch 1764 waren specielle Massregeln dagegen vorgeschrieben.

Gegen diese Verordnungen haben die Aerzte mit dem Colleg. med. das Jahr nach ihrer Veröffentlichung einige Einsprachen gemacht. Sie erhoben sich gegen die Geldstrafen, die Receptbücher der Apotheker, gegen manche Bestimmungen über das Verhalten gegenüber den Apothekern, gegen die Niedrigkeit der Taxe und noch andere Massregeln die ihrer Würde zuwider waren. Die Antwort der XXI. war von der nemlichen Art wie die dem Coll. med. gegebenen.

Die Aerzteordnung von 1757 [1] änderte wenig an der Aerzteordnung von 1675; sie war jedoch einfacher, zeitgemässer und setzte manchen alten Quark bei Seite. Von den Haus-Apotheken der Aerzte ist keine Rede mehr; Aerzte, welche Apotheken besassen, durften sie nicht selbst besorgen, sondern hatten sie zu verlehnen oder durch einen Provisor besorgen zu lassen. Die Vornahme chirurgischer Operationen ohne Beihülfe eines Chirurgen war verboten. Die Taxe wurde erhöht; Das Recept für einen Bürger, sowie der gewöhnliche Besuch kosteten 3 Su (heute 12 Pf.); das Doppelte und mehr bei infectiösen Krankheiten; der Nachtbesuch 1 Thaler; für die Consultationen waren 3 Classen angenommen: für die Wohlhäbigsten 3 Gulden, für den mittleren Stand 2 Gulden und für noch Geringere 1 Gulden. Die jährlich wenigstens 1 mal vorzunehmenden Apotheken-Untersuchungen wurden durch den Decan, den Prodecan und den Prof. der Chemie und materia medica der Universität, unter der Aufsicht der Ober-Apotheker-Herren, ausgeführt. Das Wasser besehen und die Untersuchung der Aussätzigen sind nicht mehr genannt. Der Decan hatte bei seinen anderen Aufgaben noch die Leitung des Cur- und Blatter-Hauses. Den Nichtmitgliedern des Colleg., welche dem Decan eine Uebertretung der Ordnung anzeigten, war der vierte Theil der etwaigen Geldstrafe und die grösste Verschwiegenheit zugesichert.

Von der zu gleicher Zeit erschienenen Apotheker-Ordnung sei nur das, was die Aerzte angeht, besprochen.

Jede Aenderung in dem Recept, das Anwenden einer stellvertretenden Substanz, das Anfertigen eines von einem nicht bekannten und beeideten Arzte verschriebenen Receptes war streng verboten; letzteres jedoch gestattet, wenn das Mittel für den Verschreiber selbst, für seine Familie oder für nicht verburgerte Patienten bestimmt

[1] Straszb. Coll. med. sambt beygefügten Ordn. der Med. u. Apotheker.

war. — Hatte sich der Arzt verschrieben oder dünkte dem Apotheker die Dosis zu stark (es gab noch keine Maximaldose), so sollte er sich zuerst an den Arzt, dann an die Decani wenden. Die Ausübung der Medicin war den Apothekern untersagt, ausser wenn es ihre nahe Verwandschaft angieng. — Das Verabreichen an gesunde Personen war nur auf eine kleine Anzahl von Mitteln gestattet; der Apotheker durfte ihre Anwendungsart angeben aber nichts für diesen Rath begehren.

In den Beschwerden der Apotheker über diese Verordnungen, findet sich der von dem Rath angenommene Vorschlag der Aerzte, das veraltete Dispensatorium augustanum gegen ein neues zu vertauschen, welches zu bearbeiten sie sich erboten.

Die Stadtphysici.

Von öffentlich angestellten Aerzten gab es zwei Categorien: die Stadtphysici und die Spitalärzte.

Ich habe nirgends Documente über die Errichtung des Stadtphysicats gefunden; es liegen nur vereinzelte Andeutungen aus dem Anfange des XVII. Jahrh. vor. Auf jeden Fall existirte es schon lange Zeit vorher; denn unter den schon mitgetheilten Namen der Aerzte im frühen Mittelalter befindet sich Mag. Heinricus de Saxonia, de Northus, physicus civitatis argent., 1328—1336; Mag. Jacobus de Hochberg, physicus civitatis argent., † gegen 1489; Hieronymus Brunschwig, Stadtarzt, Ende des XV. Jahrhunderts.

Abgesehen von Brunschwigs schriftstellerischer Thätigkeit sind uns keine Spuren ihrer Wirksamkeit geblieben; in dem städtischen Archiv (V. C. G. D. 20) ist nur mehr ein ärztliches Attest vom Jahre 1414 erhalten, welches von drei Freiburger Stadtärzten ausgestellt ist. Wir geben anliegend ein Facsimile dieses Documentes, und wenn es auch nur wäre, um den Herrn Collegen Physicis, Kreis- und Kantonalärzten zu zeigen, wie schön deutlich und leserlich jene Stadtärzte zu schreiben wussten. Wie das Document im Hochdeutschen lautet, sowie die Veranlassung zu demselben, mögen die Uneingeweihten, Kriegers Geschichte der Volksseuchen, Seite 59 entnehmen.

Die Zahl der Stadtärzte scheint Schwankungen erlitten zu haben; manchmal waren es deren zwei, manchmal nur einer, zu manchen Zeiten fehlt der Nachweis, dass die Stelle besetzt war. Nach der Gründung der Academie und der Universität waren es meistens Professoren; nach der Errichtung des Coll. med. wurde dieses Amt gewöhnlich von dem Decan verwaltet. Die Ernennung war lebenslänglich. Ihre Verpflichtungen kann ich nur aus denjenigen des Landphysicus ableiten, wie sie 1688 vorgeschrieben waren [1]. „Er soll die Landleute allhier anhören, ihnen Bescheid ertheilen, Arzneien verschreiben, Visitationen thun, die Apotheken zu Barr besichtigen, die Hebammen helfen examiniren, ihnen Arznei mittheilen.“ Der Stadtphysicus wurde öfters von dem Coll. sanitatis und von dem Magistrat um seine Meinung über in der Stadt oder auswärts herrschende Krankheiten befragt; er hatte die Vorsichtsmassregeln bei Epidemien und im Allgemeinen zur Erhaltung der öffentlichen Gesundheit anzugeben. Später giengen manche dieser Aufgaben auf die Decane des Coll. med. über.

Nach einer Verordnung von 1606 [2] war der Pfarrei zur Roten-

[1] St. Arch. V. C. G. D. 20, fasc. 4.

[2] Protok. der XXI.

Wir meister Peter Hemmerlin, meister Paulus glaterer und meister Heinrich von
Hachberg der stette artzat ze Friburg tunt kunt menglichem mit disem briefe,
daz zu uns kamen ist der erber herr her Conrat Österricher priester und capplan
in unser frowen munster ze Basel und besinger sant Eckhart altares, der an dem
sunden und gezuge gewesen ist, daz er wissent und nit schön sin solte, von des
gebresten wegen der malatzye. Da suchent wir die obgenanten alle drie offenlich
an disem briefe, daz wir in besehen und ersucht hand nach wisung der buchen
und der lerer der artzenie, uf den tag als dirre brief geben ist, und haben
in zu dirre zit unschuldig funden des gebresten der malentzye, und sprechent
ouch alle drie gemeinlich und einhelleklich bi den eiden so wir dem burgermeister
und dem rate der statt ze Friburg gesworn hand, daz der vorgenant her Conrat
Österricher von des egen. gebresten wegen der malentzye von den luten nit
ze schiehende noch ze schuhende ist. Und des zu einem offen urkund so
hand wir die obgenanten meister Peter Hemmerlin, meister Paulus glaterer
und meister Heinrich von Hachberg der stette artzat ze Friburg unser
eigene ingesigel gehenckt an disen brief der geben ist an dem nehsten
fritag vor sant Johanns tage ze sungichten in dem jare da man
zalte von Cristus geburte vierzehenhundert und vierzehen jare.

kirchen die Besoldung der 2 Stadtphysici mit 52 Pf. Pfennig aufgetragen, und ausserdem sollte sie „erstatten, was auf die Besichtigung der kranken Personen (Aussätzigen) aufgehet.“ Der Landphysicus hatte sein Amt gratis zu versehen; jedoch „zu einiger Ergötzlichkeit für ihn“, wurde den Herren Landpflegern aufgetragen von jeder Familie, jedoch Arme und Wittfrauen ausgenommen, jährlich etwas weniges (1 Schill.) zu begehren. Da dies letztere Schwierigkeiten verursachte, so wurde er, 1690, auf seine Reclamation mit einem fixen Gehalt von 300 Rth. und nachgehends noch mit einer „Addition“ von 200 Rth. bedacht.

Anfangs des XVII. Jahrh. gab das Stadtphysicat zu curiosen Verhandlungen Anlass. Im Jahre 1611[1] wurde Dr. Rud. Saltzmann, Prof. der *theorica medicina* an der Academie, Stadtphysicus an Stelle des verstorbenen Israel Speich; 1625 erhielt Dr. M. Sebitz, der seit 1611 Adjunkt seines Vaters war, das Stadtphysicat. Die beiden reichten bei dem Rathe, von 1654 an, öfters Begehren ein, ihnen ihre Söhne als Adjunkte beizugeben; sie seien alt und könnten diese Pflichten nicht mehr gehörig erfüllen. Es wurde ihnen stets abgeschlagen, weil man dieses Amt nicht hereditär machen wollte; ihre Söhne könnten sie *absque titulo* unterstützen. Dàs war nicht ganz nach dem Sinne der Väter; trotzdem blieben sie in ihrer Stellung, hauptsächlich der Besoldung halber, wie es einmal deutlich zu verstehen ist. Der Ausgang dieser Geschichte ist nicht angegeben; denn 1664 wurde noch einmal die Altersdienstunfähigkeit des Dr. Sebitz und die Nothwendigkeit der Besetzung des Stadtphysicats hervorgehoben. Darauf dachte man an die Gründung des Coll. med. und vermuthlich gieng die Stelle nach dem Tode von Sebitz ein; denn 1674 wurde beim Ausbruch einer ansteckenden Krankheit vorgeschlagen, entweder das Coll. med. ins Leben zu rufen, oder aber den Dr. Sebitz (Sohn), der bisher das Stadtphysicat gratis versehen hatte, gehörig zu honoriren. Das Physicat scheint wieder besetzt worden zu sein, denn 1680 finde ich den Dr. Albert Sebitz als Stadtphysicus angeführt.

Im Jahre 1688 war Dr. Mappus Stadtphysicus; wegen der vielen Kranken wurde die Nothwendigkeit erkannt, ihm einen Gehülfen zu geben, und man errichtete das Landphysicat, welches dem Prof. Dr. Bœckler übertragen wurde. Bei seinem Tode (1701) wurde die Stelle aus pecuniären Rücksichten nicht wieder besetzt und damit war das Landphysicat wie es scheint aufgehoben, denn ich finde von da ab keine Nachrichten mehr über dasselbe.

In dem Bezirksarchiv fand ich ein bisher nicht bekanntes Document über eine Organisation, welche in das Medicinalwesen im Elsass, weniger, wie ich glaube, in das von Strassburg eingriff. Es ist die durch den Intendanten, den 29. Juni 1699, gemachte Ernennung des Dr. Maugue, Arzt des Kön. Spitals (Militairspital) von Strassburg, zum Inspector von Allem, was die Medicin, die Chirurgie, die Apotheker und die Hebammen im Ober- und Unter-Elsass betraf. Er hatte an den Prüfungen der Chirurgen, der Apotheker und Hebammen Theil zu nehmen, welche von ihm eine schriftliche Approbation haben sollten; mit anderen delegirten Aerzten übernahm er die Apothekenvisitationen;

[1] Protok. der XXI.

er hatte alle Zwistigkeiten zwischen dem ärztlichen Personal zu schlichten. In seinen Rundreisen sollte er unentgeltliche Consultationen geben, und solche sogar durch Correspondenz. Den 6. Juni 1734 wurde er durch den Dr. Gervasy ersetzt; nach dessen Tod (1763) ging diese Stelle ein und wurde dem allgemeinen Inspectorat Frankreichs einverleibt.

Die Spitalärzte.

Folgendes Document ist eines der ältesten, mir bekannten, über die Pflichten der Spitalärzte und die innere Organisation dieser Anstalten[1]:

Berathschlagung über die Anstellung eines Arztes und Apothekers im Hospital. (Dieser Titel ist von späterer Schrift).

« Secunda pasce in præsentia Hr. Hans Bock ritter, Martin Sturm, Adolf Benn und Claus Kniebs, als verordnete minre Herren der XV., und Hr. Ludwig Bœcklin. ritter, Hr. Florentz Rummler und Lamprecht Sebot als pflegere des Spittals, Anno 1500.

« Noch verhöre doctor Michel Rats ratslage, so bedutete benannte Herren gut sin, dass man mit dem Arzet reden und versuchen solt, ob er den costen (Nahrung) im Spittal und den gewöhnlichen lone so ein stat einem Artzet gibt, nemmen wolt und sich solcher arbeit beladen.

« Item so solt man gedencken haben umb ein knecht, der sich der Appotekery verstunde und uff den doctor und die siechen wartet.

« Item en frow, die sich des geköches annemme, den siechen zu machen nach ordenunge des doctors ; dieselben solten ouch ihren costen in dem Spittal haben und besoldet werden.

« Item mit des doctors Rat ein appotecker zu bestellen, der dem spittal die cumposta und alle Artzenyen umb ein ziemlichen lone und gelt gebe. (Also keine Apotheke im Spital selbst.)

Der Arzt soll kein Geschenk annehmen ; es soll kein Kranker aufgenommen werden, ohne des Doctors, des Schaffners und der Meisterin Wissen und Willen.

Der Arzt soll auch « keinen siechen tringen Glistier oder andere artznye zu nemmen über seinen willen. »

Der Doctor soll ein gelehrter Doctor sein, sein firmat zeigen. Er wird auch durch unsere herren meister und rat zu einem Stadtarzet angenommen und mit der gewöhnlichen Besoldung belohnet und seinen Tisch oder Costen im Spital haben.

Die Frow, die sich des gekōchs unterzieht, hat auch noch den kranken frowen die Arzneyen handreichen « do niemant zymen wölt damit umzugon. » — Sie und der Knecht werden besoldet und in cost gehalten.

« Des doctors eid. « Der Doctor sol sweren einen eid liplich zü got und den heiligen dem spittal getruwë und holt zu sin, sinen nutz zu fürdern und schaden zu warnen und wenden noch sinem besten vermögen und verstentnitz, ouch der armen siechen mit sim höchsten flysz zu warten und ihnen getrüwelich zu roten und zu helffen, in aller mossen und gestalt als ob er das eim richen, dovon er sun der besoldung warten were, thäte oder thun solt, und sich ouch in dem spittal züchtiglich und erlich halten, besunders die mägde und gesinde mit unzimlichen wisen nnd geberden nützit bekümbern noch annemmen, in de keine wege, alles by siner selen heil und seligkeit. »

« Er sol ouch keinen siechen artzneyen den er bona dieta wol curiren mag, das ist mit guter ordenunge und regiment mit essen und trinken, domit der spittal nit mit unnotsamen costen beladen werde. » Kann er aber den Kranken nicht ohne arznei curiren soll er « cleine leichte dinge die nit vil kosten » anwenden, keine composita aus der Apotheke ; geht es nicht ohne composita, so soll er sich der schon verfertigten bedienen die in der Apotheke sind « und kein sunder geköcht machen lossen ; ouch kein köstliche simplicia, als amonnen, manna, rebarbara und derglichen den siechen bruchen » wenn die wohlfeilen simplicia die gleiche Wirkung haben.

[1] Allerhandt alte Bedächt 1400 bis 1524. T. 24. N° 24. Stadtarchiv.

Der Knecht und die Frau sollen alle Verordnungen des Arztes «jedes sinem bevelte noch lut des registerlins» ausführen.

Der Doctor soll dem Knecht oder denen die die Wasser im Spital distilliren angeben wenn «die blumen oder wurzel sollen getolben und abgebrochen werden» und wie man sie aufbewahren soll.

Es sollten auch «ettliche andächtige frowen und man» die simplicia sich zu sammeln anbieten, conservas und sonst gemeine Latwerge machen und gratis dem Spital liefern. Der Arzt hat ihnen dazu jede Anweisung zu geben.

Ein nicht schwerer Kranker dem leicht zu helfen wäre, der aber nichts thun will um desto länger im Spital zu bleiben, kann durch den Schaffner und die Meisterin ausgewiesen werden.

Keiner soll aufgenommen werden, wenn nicht der Doctor, der Schaffner und die Meisterin erkannt haben dass er des Spitals bedürftig und fähig sei. Niemand kann auch aus dem Spital gewiesen werden, ohne dass die drei vorgenannten erkannt haben dass er gesund sei «und den lufft erliden möge.»

Der Doctor soll von keinem siechen «nützit nemmen noch heischen» sondern sich mit der Stadtbesoldung und dem Kosten im Spital begnügen; noch von Jemand der wünscht in den Spital oder die «frunde» (Pfründe) aufgenommen zu werden; noch von des Spitals Apotheker. Die andern Kranken und Apotheker ausserhalb des Spitals können ihm Geschenke machen «doch nit über die mosz wie das der artzet und appotecker ordnung inhalt.»

Er soll dem Spitalscherer mit Rath und That beistehen und ihn getreulich unterweisen wie er soll Ader lassen, schröpfen oder sanguisugas ansetzen.

Wenn er in den Garten gerufen wird «die der malatie verdächtigen zu besichtigen» soll er sogleich gehen und die andern Verordneten helfen das beste zu thun, die Kranken im Spital jedoch zuerst besorgen.

Wenn der Doctor einige Tage, 3 oder 4, aus der Stadt zu gehen hat, soll er zuvor die siechen versehen und von den Pflegern die Erlaubniss erhalten.

Jeder neue Doctor soll wenigstens 3 Jahre im Spital sein ehe er Urlaub oder Entlassung begehren kann. Ebenso können die Pfleger ihm die Entlassung nicht vor 3 Jahren geben, und sollen es ihm 3 Monate zuvor anzeigen.

«Des Knechts ordnunge.» (Apothekergehülfe). Der Knecht hat auch zu schwören. Er soll mit dem Arzt von Bett zu Bett gehn, wahrnehmen was er jedem verordnet, und dasselbe bestellen und schaffen ohne etwas auf seinen Kopf hin zu ändern «oder quid pro quo machen», ohne des Doctors Wissen und Willen. Er soll in der Apotheke bleiben und sehen und helfen dass die Arzneien bereitet werden «noch bescheid des Doctors und des registerlins inhalt, ouch ein jedes geschirr mit eim subern bappierlein zu machen und des siechen namen, deszglichen sins betts buchstaben doruff schriben.»

Sollte der Doctor «unnetsame köstliche artznyen bruchen, die er wol mit lichten wolfeilen dingen züwege brecht», und es dem Knecht bedünkte dass der Spital damit «beswert» werde, so soll er es den Pflegern anzeigen und bei seinem Eid nicht verhehlen.

Er hat auch acht zu geben dass die Kranken das vorgeschriebene Essen und Trinken erhalten, dass die Kräuter, Wurzeln u. s. w. in den von dem Doctor angegebenen Zeiten gesammelt und beschaffen werden, gut aufbewahret und verschlossen. Er sollte die Wasser distilliren, nach des Doctors Unterricht, und Niemanden etwas von Arznei geben.

«Der Kellerin ordnunge.» Sie war auch vereidigt; hatte mit dem Doctor zu gehn und acht zu geben was er jedem Kranken verschreibt. Der Arzt hatte ihr solches in ein «registerlin» zu verzeichnen.

Sie hatte die Küche zu besorgen. Das andere Gesinde sollte ihr beistehen und ihr gehorchen.

«Were ouch sache dasz frowen personen ützit an iren heimlichen enden bresten oder Doctor ettliche zu glystiren befehlen wurde, do keim man nit gebürt mit umbzugon, denselben frowen sol sie getruwelichen und fliszlichen rat thun, wie sie dann zu jeder zit durch den doctor oder appotekerknecht underwisen wurt.»

Da durch fromme Leute auf bestimmte Tage besondere «spise und geköchs» allen Kranken gestifftet worden sind [1], so sollen sie doch denjenigen Kranken denen

[1] Bestehet noch heute.

sie schädlich « und villicht gift oder todt were » nicht gegeben werden. — Kein von dem Arzt verbotenes Essen oder Trinken soll einem Kranken gebracht werden; hat jedoch der Kranke sein eigen Geld und begehrt etwas « lüstigs, dotzu er ein anmut hett zu kouffen », so darf es mit Erlaubniss des Arztes geschehen.

Einige Punkte aus dieser Verordnung möchte ich hervorheben. Der Spitalarzt war auch Stadtarzt; er machte (vermuthlich) eine tägliche Visite in Begleitung des Apothekergehülfen und der Köchin, und trug das Verordnete in ein Register, nach welchem die Austheilung erfolgen sollte. Die Anstellung war wenigstens auf 3 Jahre; von der Grösse der Besoldung ist nichts gesagt; die Beköstigung mag nicht schlecht gewesen sein, aus dem Spital-Speisezettel, welchen Krieger[1] aus dem Jahre 1533 giebt, zu schliessen. Die kleinlichen Vorschriften für alle 3 Angestellten sind ganz in dem Geiste der damaligen Zeit.

Es gab keine wirkliche Spitalapotheke; man verständigte sich mit einem Stadtapotheker, welcher die zusammengesetzten Arzneien lieferte; der Gehülfe (Knecht) bereitete im Spital die *simplicia.* Es durfte keinem Kranken Zwang in der Behandlung angethan werden; jedoch konnte man die Widerspänstigen ausweisen.

Die grösste Sparsamkeit in der Anwendung von Arzneien war geboten, so dass sogar der Arzt durch den Apothekergehülfen überwacht wurde.

Es scheint, dass grosse Veränderungen in dem ärztlichen Personale des Spitals nicht stattfanden, denn das erste darauf bezügliche Document, welches ich kenne, ist vom 3. Febr. 1748[2]. Wegen Ueberhäufung der Kranken im Spital, wurden 2 *medici ordinarii* statt 1 angestellt. 1784 wurde der Chirurgien-Major (*sic*) durch eine Commission bestehend aus den Pflegern, 2 *medicis ordinariis* und dem Stadtphysicus ernannt. 1796 war das behandelnde Personal folgendermassen zusammengesetzt: Fischer und Lauth, Aerzte 1. Classe mit 500 livres, 18 Viertel Weitzen, 4 Klafter Eichenholz, 4 Klafter Erlenholz und ersterer mit freier Wohnung. Kratz, beigeordneter Arzt, 300 livres, 7 1/2 Viertel Weitzen, 2 Klafter Eichen-, 2 Klafter Erlenholz. Schneider und Schweighäuser, *accoucheurs*, 500 livres, 15 Viertel Weitzen, 4 Klafter Eichen-, 2 Erlenholz, unter sich zu theilen. Marchal, Chirurg 1. Classe, Gehalt wie Fischer. Sultzer, Schwartz junior und Cuntz, Chirurgen 3. Classe (Assistenten), erhielten je 100 livres[3] mit freier Station.

Der Präfect des Niederrheins wollte 1823 einen Oberarzt ernennen; aber auf die verständige Bemerkung des Bürgermeisters, dass dies unmöglich sei, da von den Spitalärzten keiner sich unter die Herrschaft eines andern stellen würde, verwarf die Verwaltungs-Commission diesen Vorschlag. Endlich wurde den 15. April 1824 eine allgemeine Reorganisation veranstaltet, nach welcher es 4 wirkliche Aerzte (*titulaires*), 4 beigeordnete, 1 Hebamme, 1 Oberchirurgen, 1 Beigeordneten, 4 Assistenten und 4 Externes gab, die 3 letzten durch Concours, die andern durch den Präfecten ernannt, aus einer dreifachen von der Commission gemachten Liste. Als später die Kliniken eingerichtet und vergrössert

[1] Beitr. z. Gesch. d. Volksseuch. p. 54.

[2] Spitalarchiv; Lade 9, fasc. 11.

[3] Id. fasc. 1.

wurden, gieng die Zahl der *titulaires* auf 2 zurück; jetzt sind es 3, mit 4 Beigeordneten, alle direct durch die Spital-Commission ernannt.

Chirurgie.

Die Chirurgie wurde in Strassburg sehr früh mit grossem Eifer und Erfolg betrieben; schon in der Mitte des XV. Jahrhunderts hatten diese Wundärzte (Hans von Dockenburg 1468)[1] einen weitverbreiteten Ruf durch ihre Praxis und durch die vorzüglichen Werke von Brunswig (1497), Gersdorf, Phries, Brunfels u. s. w. Die zahlreichen Krankenanstalten zogen viel fremde Gelehrten an und gaben ihnen Gelegenheit, sich in ihrer Kunst zu vervollkommen. Dazu noch die in Strassburg wie nirgends gebotene Gelegenheit die anatomischen Studien zu betreiben. Schon 1517, zu einer Zeit, in welcher noch die päpstliche Bulle von a. 1300 die Leichenuntersuchungen verbot, hatte die Stadt die Erlaubniss, Hingerichtete zu seciren, gegeben[2]. In einem Schreiben vom 5. Mai 1586[3] begehrte Dr. Ulrich Giger für seinen Vetter den Leichnam eines mit dem Schwerdt hinzurichtenden, da sie mit dreien andern „innig sehen möchten, was sie bisher von dem Magistro Hawenreutter gehört und gelesen haben." Später wurden die Leichenöffnungen immer häufiger, bis endlich fast alle im Spital Verstorbenen der Anatomie übergeben wurden.

Wie überall, war auch in Strassburg die Chirurgie gänzlich von der Medicin getrennt. Bis tief in das XV. Jahrhundert war sie fast ausschliesslich in den Händen der Barbiere, der Bader, der Scharfrichter u. s. w. und überhaupt von Leuten, die sehr wenig oder keine Achtung genossen, und noch das Handwerk fortsetzten, als die Chirurgen schon wissenschaftlich gebildet waren, jedoch die Barbierstube noch beibehalten hatten. Später blieben die an öffentlichen Anstalten ausgebildeten Chirurgen von den Barbieren getrennt und wurden gewöhnlich Magistri genannt.

Aeltere Documente über die Organisation der Chirurgen in Strassburg finden sich nicht vor, nur einzelne Angaben. So, von 1535, die Vorschriften für den im Waisenhaus angestellten Wundarzt. Im Jahr 1757[4] wurde die Chirurgen Ordnung von dem Magistrat auf Begehren der Chirurgen selbst, herausgegeben. Es ist in ihr gesagt, dass es die alten Verordnungen sind, nur verbessert und erneuert; sie geben uns also Aufschluss über die frühere Organisation.

Die Barbiere standen unter den Apotheker- und Ammen Herren; sie bildeten eine Zunft „Zur Lucern" mit den Kornwerfern, Müllern, Ammlungfabrikanten u. a., und waren strengen Zunftvorschriften unterworfen. (Die Aerzte und die Apotheker waren nicht zünftig.) Ihre Anzahl war auf 20 festgesetzt, und da diese Zahl überschritten war, so

[1] Krieger, Geschichte der Volksseuchen. pag. 56.

[2] von Recklingshausen. Eröffnungsrede v. 29. Oct. 1877. Strassburger Zeitg. vom 8. Nov. 1877.

[3] Stadtarchiv. V. C. G. D 20, nº 2.

[4] Erneuerte und verbesserte Artikel eines löblichen Corps derer Chirurgorum oder Wund-Aerzte der Stadt Strassburg. 20 Seiten folio.

sollten die überzähligen nach und nach eingehen. Man musste Stadt-Bürger, zünftig und gesetzmässig approbirt sein.

Die Bedingungen, um zum Examen zugelassen zu werden, waren eine Lehre von wenigstens 3 Jahren bei dem nemlichen Meister, und ein Dienst von 5 Jahren als Gehülfe; dann konnten sie sich zum Examen melden, mussten aber noch 2 Jahre als Geselle in Strassburg practiciren. Die Apotheker-Herren konnten von letzterer Bedingung dispensiren und die 3 Lehrjahre um 6 Monate verkürzen. Der zweimal durchgefallene und von den Examinatoren als untauglich erklärte Candidat konnte wohl rasiren, die Haare schneiden, Zähne ausziehen und andere „gemeine Sachen" verrichten, durfte aber keine Gesellen oder Lehrlinge halten, keine Chirurgie treiben, Aderlassen, und als Schild keine Curen und kein Becken haben. Die wirklichen Chirurgen hatten wohl Barbierstuben, liessen sie aber durch Gesellen bedienen.

Die Prüfungscommission bestand aus den Herren Deputirten, den beiden Decanen des Colleg. med., dem Professor der Anatomie, und 3 geschwornen Wundärzten. Früher bestand das Meisterstück in der Zubereitung von Salben und Pflastern; im Jahr 1731 haben die Chirurgen selbst dessen Ersatz durch die Verrichtung von chirurgischen Operationen begehrt, nebst einem praktischen Examen über Osteologie, die Knochenbrüche und Luxationen, und einem mündlichen über die andern Theile der Anatomie und der Chirurgie. Man sieht, wie weit man über die Barbiere hinausgegangen ist.

Es ist oft die Rede von „geschwornen Wundärzten", ohne dass ich etwas bestimmtes darüber gefunden hätte. Es gab deren 10, von welchen 5 in Thätigkeit waren. Jedes Jahr trat der Aelteste (senior) aus und wurde von einem andern, durch Wahl, ersetzt; dieser Letzteingetretene (junior) war Schriftführer und hatte die durch den Magistrat gelieferten Secir-Instrumente in verantwortlicher Aufbewahrung. Im Jahre 1530[1] wurde auf Begehren der 5 geschwornen Wundärzte ein Theil des Ertrags aus dem Verkauf der Kelche und anderer Geräthschaften der Kirchen, zum Ankauf von chirurgischen Instrumenten verwendet, welche unter der Obhut des Senior standen. Der Senior war das Oberhaupt der Corporation. Die 5 Geschwornen waren auch die officiellen Wundbeschauer und bildeten das Gericht, welches die Streitigkeiten zwischen den Chirurgen und ihren Patienten zu schlichten hatte.

Die Thätigkeit der Wundärzte beschränkte sich auf die chirurgischen und syphilitischen Krankheiten; jede Anwendung von innern Mitteln war ihnen untersagt. Durch strenge Verordnung, hatten sie jede Verwundung spätestens vor dem zweiten Verband anzuzeigen, was jedoch oft unterblieb, nach der häufigen Wiederholung dieser Vorschrift von 1654 ab zu schliessen. Vor diesem zweiten Verband sollte auch der Verwundete von den geschwornen Wundbeschauern untersucht werden.

Dann kommt eine Anzahl von Verhaltungsvorschriften der Wundärzte unter sich und gegen das Publicum.

Den Badern war verboten Barbier-Gesellen zu halten, ausserhalb ihres Hauses zu rasiren, chirurgische Operationen vorzunehmen, z. B. Aderlassen. Dagegen sollten die Wundärzte-Barbiere nicht schröpfen

[1] Michel, *Essai sur la chirurgie de Strasb.* in *Gaz. méd. Strasb.* 1855, p. 71.

und keine Bäder geben. Das Aderlassen wurde aber von den Badern so oft verrichtet, dass nach einer Verordnung von 1764 es ihnen gestattet wurde, jedoch nur in ihrem Hause und nach gewissen Vorschriften. Sie sollten keinem zweideutigen Frauenzimmer am Fusse Aderlassen, ausser es hatte einen Schein von seiner Herrschaft oder von einem Arzte. Für die Wundärzte war schon ein ähnlicher Erlass ergangen.

Am Schlusse der Verordnung befindet sich eine merkwürdige Classification der Verletzungen, welche vermuthlich zur Taxe und vor Gericht diente. Sie waren in 3 Classen eingetheilt : 1. Nulle (leichte), 2. Blutruntzen, 3. Wunden, jede mit 2 Unterabtheilungen in kleine und grosse. In der II. Categorie befinden sich die starken Quetschungen, die tiefen Wunden der fleischigen Theile; im allgemeinen, alle Verletzungen die ohne Schaden für die Gesundheit heilen, sind unter die kleinen gerechnet; die grossen umfassen die einfachen Knochenbrüche und Luxationen, den Verlust mehrerer Zähne, besonders der vorderen, die gefährlichen Wunden, die aber nicht die Unfähigkeit des Gliedes nach sich ziehen.

Diese Organisation der ärztlichen und wundärztlichen Praxis hat sich mit wenigen Veränderungen bis zur französischen Revolution erhalten. Die wissenschaftlich gebildeten Chirurgen, deren Anzahl bedeutend war, besserten ihre sociale Stellung und ihr Ansehen, indem sie sich nach und nach von den Barbieren trennten und sich den Aerzten annäherten, so dass die Schranken zwischen ihnen immer unbedeutender wurden.

Specialisten, Oculisten, Operateurs.

Von chirurgischen Specialisten gab es eigentlich nur eine Categorie, die Oculisten, Operateurs, Stein- und Bruchschneider, Schneideärzte. Sie waren officiel anerkannt und von der Armenverwaltung angestellt. Sie hatten die ihnen überwiesenen Armen unentgeltlich zu behandeln an „dem Stein, an Brüchen, Carnöflen, Augen oder Gesichtsmengeln und allen andern dergleichen schädlichen Zufällen.“ Sie hatten vermuthlich im Spital einen Operirsaal „Schneidestube“. Ihre Besoldung war ziemlich hoch, z. B. in der Anstellung des „kunstreichen Herren Johann Branden, Oculisten, Stein- und Bruchschneiders im Hospital allhier,“ 31 Aug. 1686[1], hatte er von jedem armen ihm zugewiesenen Fremden, 10 schilling; seine Besoldung war 75 pfennig, 15 pfund für jährlichen Hauszinz, 16 Viertel, halb Weitzen und halb Roggen, 1 Fuder Wein, 6 Klafter Holz, 600 Wellen. Ferner die „ergetzlichkeit“ die die Schneideärzte hatten. Dagegen war es ihm verboten zu reisen und weiter als 3 Meilen Entfernung von der Stadt Curen zu unternehmen, um schnell seine Hülfe im Nothfall zu haben. Schon 1630 war Jost Kitzelt in der nemlichen Eigenschaft angestellt. Ein Oculist, David Tillerius[2], begehrte von dem Rath (1658) 9 Rth. weil er dem Israel von Neuenkirchen „den Stahren an beiden Augen glücklich gewürket hat.“ — Den 4. Juni 1690[3] bittet Joh. Christ. Schaffner,

[1] Spitalarchiv; Lade 9, fasc. 8.

[2] Protok. der XXI.

[3] Id.

Oculist, „welcher hier seine Kunst trefflich probiert hat", man möge seine Immatriculation in die Universität gestatten. Der Syndicus meint, wenn solches möglich ist, solle man ihn den Scholarchen recommandiren. 1696 und 1699 begehren französische Operateurs und Oculisten operiren und ihren Orviedan öffentlich verkaufen zu dürfen auch ausserhalb der Messen. Diese Specialisten haben lange existirt. In dem Spitalarchiv (id.) finde ich 1691 die Anstellung von Daniel Kopp; 1710, diejenige von M. Pierre François Le Maire, und seines Nachfolgers, Erasmus Bœckler, Chirurgus, 1751. Der als Lithotomist epochemachende Bruder Jacob (*Frère Jacques*) hatte sich 1711 nach Strassburg geflüchtet und tüchtige Schüler ausgebildet.

Der Zahnkünstler wird wenig Erwähnung gethan; einige mal ist die Rede von Zahnbrechern, in Gesellschaft von Storgern und ähnlichen Leuten. Man kann diese Benennung so gut von aus- als von ab-brechen herleiten[1].

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Man darf vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege das Mittelalter nicht mit dem Massstabe der jetzigen Zeit messen: die Naturwissenschaften und die wissenschaftliche Medizin waren noch nicht entwickelt, die Entstehung der Krankheiten schrieb man entweder überirdischen Einwirkungen zu, oder es herrschten über dieselbe falsche oder unklare Vorstellungen. Trotzdem fühlte man gleichsam instinktmässig, dass man Krankheiten verhüten und dass auch die öffentliche Verwaltung etwas dazu beitragen könne. Demgemäss wurden auch Massregeln zur Verhütung von Krankheiten und Seuchen ergriffen, wenn dieselben auch nicht immer zweckmässig waren und nicht energisch gehandhabt wurden. Hierzu trug die Verfassung der freyen Reichsstadt bei, welche dem Bürger eine Freiheit und Selbstständigkeit verlieh, gegen welche sich die Macht der Obrigkeit gar oft als kraftlos erwies.

Aussatz und Bubonenpest sind diejenigen Krankheiten, über welche die ersten resp. ältesten Nachrichten erhalten sind. Krieger hat in seiner Geschichte der Volksseuchen in Strassburg die so hoch interessante Geschichte dieser beiden Seuchen und in den Kapiteln „die sanitäts-polizeilichen Massregeln über den Aussatz" (pag. 55), die „Gesundheitspflege im Mittelalter" (pag. 145) und das „Verschwinden der Pest und die Sperrmassregeln" (pag. 158), alles, was die öffentliche Gesundheitspflege betrifft, ausführlich besprochen.

Auszugsweise sei hier nur erwähnt, dass der Aussatz nicht allein als ansteckend, sondern auch als eine Strafe Gottes angesehen wurde. Die sanitäts-polizeilichen Massregeln waren daher doppelt streng. Nach der Ordnung vom Jahre 1440 bestand die Anzeigepflicht für alle Bürger der Stadt, insbesondere waren Aerzte, Chirurgen, Scheerer, Bader und deren Gehülfen, ja sogar das Gesinde zur Anzeige verpflichtet; die Verdächtigen wurden von je zwei beeidigten Aerzten und Scheerern untersucht, später von den Stadtphysicis oder den Decanen des

[1] Wenn brechen = gewaltsam herausziehen ist, so fände ich damit die Erklärung des Ausdrucks Kinder brechen der Hebammen-Ordnung.

Collegium medicum. Dem Heilpersonal war strenge verboten, einen Aussätzigen zu behandeln. Die des Aussatzes „Schuldigen“ wurden event. zwangsweise in dem vor der Stadt gelegenen Aussätzigenhaus (Hof zu Rotenkirchen, an der Stelle des heutigen Friedhofes St. Helena) untergebracht und dort bis zu ihrem Ende, strenge von ihrer Familie getrennt, verpflegt. Jede Berührung Gesunder war verboten, es war ihnen eine besondere Kleidung beim Ausgehen vorgeschrieben, ferner die Wege, die sie gehen mussten und die Orte, wo sie sich aufhalten konnten.

Schon im XIV. Jahrhundert war ein besonderes Gericht, die „Sibenzüchter“, bestellt, welches u. a. die Sanitäts- und Sittenpolizei zu handhaben hatte. Die Protokolle der XXI. aus den Pestjahren 1541, 1563, 1564 u. ff. (Krieger l. c. 159) geben uns eine Vorstellung, wie sich die Behörden beim Ausbruch der Pest verhielten. Zwei Abgeordnete der XXI. waren schon früher mit den Vorsichtsmassregeln gegen epidemische Krankheiten beauftragt. 1666, während der grossen Pestepidemie in London, wurden sie als die „Contagions-Herren, deputirt die Aufsicht zu haben, dass die der Pest halber allhier gemachten Anstalten fleissig exequirt werden möchten,“ bezeichnet, und ihnen der zahlreichen Geschäfte halber noch zwei weitere Deputirte zugesellt. Sie hiessen dann die Contagions-Herren, und die Herren Deputirten des Collegii sanitatis.

Die Contagions-Herren wurden später von den XXI. abgetrennt und bildeten (zu vieren), unter dem Vorsitze eines Ammeisters das Collegium sanitatis. Da die Reinlichkeit der Strassen zu ihren ständigen Aufgaben gehörte, so hiessen sie auch: „Die Deputirten-Herren zur Reinhaltung der Almends in der Stadt.“ Das Collegium sanitatis blieb auf diese Art organisirt bis zur französischen Revolution. Das ärztliche Personal war nicht in ihm vertreten, doch zog es häufig Gutachten der Stadtphysici und manchmal auch des Collegium medicum ein. Dieses Collegium war also ein Gesundheitsamt mit gewisser Executive, das Ideal unserer heutigen Bestrebungen, allerdings ohne ärztliche Vertretung.

In dem städtischen Archiv befinden sich zwei starke Bände Manuscripte (Memoriale collegii sanitatis)[1], die Protokolle der Sitzungen aus den Jahren 1701—1731. Sie geben uns ein getreues Bild der Art und Weise, wie die öffentliche Hygiene aufgefasst und ausgeübt wurde, nicht allein in diesen Jahren, sondern auch in den vorhergehenden Jahrhunderten, denn es blieb gar viel beim Alten und man berief sich häufig auf frühere Verordnungen.

Eine der Hauptaufgaben des Collegium sanitatis war Anordnung und Durchführung der Massregeln gegen epidemische Krankheiten und zwar sowohl gegen die, welche in der Stadt selbst herrschten, als gegen solche, welche von aussen drohten. Gegen die ersten wurde von dem Collegium sanitatis zuerst die grösste Reinlichkeit der Strassen und der Häuser geboten, was aber manchmal wegen Geldmangel unterblieb;

[1] Sie wurden vonDr Krieger im städtischen Archiv gefunden und auszugsweise von mir (Strohl: *le conseil d'hygiène de la ville de Strasbourg au commencement du XVIII^e^ siècle* in der *Gazette médicale de Strasbourg*, 1879) herausgegeben.

Verhaltungs- und Vorsichts-Vorschriften wurden veröffentlicht. Bei einer Epidemie einer „hitzigen" Krankheit 1679, begehrte es, dass in den öffentlichen Bädern die Kranken nicht zu den Gesunden gesetzt würden; ferner das schleunige Begraben der Verstorbenen des Hospitals und der „gemeinen" Todten; der Verstorbenen Kleidung nicht sogleich, sondern erst, nachdem sie eine gute Zeit in der Luft gehangen, zu verkaufen. Die Medici fügen noch hinzu, „dass man es nicht jedem dem es nicht zukomme, gestatte zu practicieren". Uebrigens wurde regelmässig der Stadtphysicus, und später, das Collegium medicum befragt.

Eine oft angeordnete, aber nicht immer ausgeführte Massregel war die Austreibung der Fremden, die sich bei Kriegsnöthen, oft zu vielen Tausenden in die Stadt geflüchtet hatten[1]. Die Ueberfüllung der Wohnungen war zu solchen Zeiten ungeheuer, und besonders gefährlich in den kleinen Häusern der engen Gässchen, welche dann durch eine besondere Commission untersucht werden sollten[2].

Die gegen die ausserhalb herrschenden Epidemien vorgenommenen Massregeln trugen alle den Stempel der strengsten Sperre, wie überall in Europa. Die schrecklichen Seuchen, die von Zeit zu Zeit alle Länder heimsuchten, waren ganz dazu geeignet, Alles auf das äusserste zu treiben. Bei dem regen Verkehr, den der Handel und die häufigen kleinen und grossen Kriege hervorriefen, wurden diese epidemischen Krankheiten gar leicht verschleppt, und jeder suchte sich so viel als möglich gegen sie zu schützen. Wenn irgendwo eine verdächtige Krankheit ausbrach, so lief es wie ein Lauffeuer durch alle Länder; die sanitären Behörden jeder Stadt setzten sich in Verbindung miteinander, jeder begehrte oder gab Neuigkeiten; die der Epidemie am nächsten gelegenen wurden aufgefordert, „unnachsichtig einzugreifen, nichts zu verhehlen". Sowie die Krankheit sich näherte, wurden die Massregeln strenger; je mehr sie ausgeübt wurden, desto mehr Ruhe empfanden die entfernteren; die lässigen Behörden wurden getadelt, und so glich Europa einer allgemeinen Fœderation, in welcher jeder dem andern Sicherheit schuldig war.

In Strassburg war das Collegium sanitatis mit dieser Aufgabe betraut und sie war nicht leicht, denn Strassburg war im Mittelalter ein Handelscentrum zwischen Frankreich, Deutschland und der Schweiz; seine Schiffe und seine Güterwagen gingen in weit entfernte Gegenden.

Bei drohenden Seuchen suchte man die früheren Vorschriften hervor; veröffentlichte sie aber nur wenn die Gefahr nahe war, um die Bevölkerung nicht unnöthigerweise zu beängstigen und den Handel und den Verkehr zu hemmen. Die erste Massregel war die Reinigung der Stadt und der Häuser, gewöhnlich jedoch nicht mit grossem Erfolge. Die andern Massregeln erstreckten sich auf die Personen, die Briefe und die Waaren. Der Eintritt in die Stadt war nicht mehr frei; die Thorhüter hatten strenge Aufsicht auf alle Fremden auszuüben;

[1] cfr. Krieger, Geschichte der Volksseuchen, pag. 160.

[2] Der Stadt Strassburg Polizei-Ordnung, Mandate wegen Beherbergung fremder Personen 1610—1619.

letztere hatten Gesundheits-Scheine mit sich zu führen, sie durften nicht aus einem inficirten Orte kommen und inficirte Gegenden nicht passirt haben; die mit zu alten Pässen versehenen, so wie die Landstreicher, Bettler u. s. w. wurden zurückgewiesen, sogar wenn sie gute Pässe hatten. Mehrere male waren die Juden besondern Vorschriften unterworfen, vielleicht wegen ihrer Reiselust; ihre Pässe waren nur 14 Tage gültig; den fremden Juden war der Eingang überhaupt nicht bewilligt. Der Reisende, der in einer Stadt schon eine gehörige Quarantaine (10 bis 20 Tage und mehr) durchgemacht hatte, wurde weniger geplagt.

Der Desinfection waren die Briefe und unter den Waaren, das Wachs unterworfen. Letzteres wurde in Wasser und Essig gewaschen; die Briefe dem Rauch von Wachholderholz ausgesetzt, manchmal sogar mit einer eisernen Zange angefasst.

Bei grosser Gefahr erstreckten sich die Schutzmassregeln wie gegen die Personen, auch gegen die Waaren. Man begehrte eine Bescheinigung ihres Abgangsorts, der Städte durch welche sie gekommen, der Quarantaine, die sie vielleicht schon durchgemacht hatten. Der Speditor in Strassburg hatte alles dies durch Wort und „Handtrew an Eides statt" zu geloben. Nach den Umständen wurden die Waaren eingelassen, sogleich abgeliefert, oder zuerst im Kaufhaus einer Quarantaine unterworfen; waren sie sehr verdächtig, so durften sie nicht in die Stadt eingehen, sondern wurden im Lazareth abgeladen, und besondern Wächtern, denen der Eintritt in die Stadt verboten war, übergeben. Die Behandlung der Waaren richtete sich nach ihrer Natur; Wolle, Baumwolle, Flachs, Hanf und deren Gewebe, Papier, Federn, Pelzwerk, Häute waren als die gefährlichsten angesehen. Andere, z. B. Kastanien, wurden im Lazareth ausgeleert und während mehrerer Tage, täglich untereinander geworfen; manchmal wurden die Waaren ohne oder nach Auslüftung ausgeliefert, die Einpackung aber verbrannt. Der Stadtphysicus, Dr. Alb. Sebitz, wurde 1680 befragt ob man das Vieh einlassen könnte. Seine Antwort war: ja, denn es sei nicht für die Contagion empfänglich und die lange Reise (aus Polen, Ost-Deutschland u. s. w.) wäre eine hinlängliche Quarantaine.

Die Uebelstände dieser Vorsichtsmassregeln waren zahlreich und manchmal sehr empfindlich: falsche oder verfälschte Declarationen, der Schmuggel, häufige Reclamationen, Stocken des Handels, Aufhäufung und oft Beschädigung der Waaren in ihren Aufbewahrungsorten; die Städte welche zu nachsichtig waren oder schienen, kamen in eine Art Bann; die zu strengen erzeugten eine unnöthige Stauung des Verkehrs oberhalb, wurden umgangen, zur grossen Schädigung der unterhalb gelegenen Orte. Strassburg und Frankfurt a. M. waren darum öfters in gewaltigem Federkrieg begriffen.

Diese Massregeln hatten aber auch ihre gute Seite; meiner Ueberzeugung nach haben sie dazu beigetragen die Ausdehnung der Pest und anderer Epidemien einzuschränken und diese Krankheiten in Europa auszurotten.

Eine merkwürdige Verordnung, die sich durch ihre äusserste Strenge auszeichnet, ist das Decret des Pfalzgrafen bey Rhein, Churfürsten Carl Theodor, vom 11. Oct. 1770, bei Gelegenheit einer in Polen und umliegenden Gegenden herrschen-

den Pest. Die kleinen Nebenstrassen waren für ohnbekannte Fremde bei schwerster Leibes- und Geldes-Strafe verboten; 25 Rth. für Leute von Stand, 25 Prügel für die von geringer Herkunft. Den sogenannten polnischen oder andern Betteljuden noch sonstigem landstreicherischem Gesindel war gar kein Durchgang zu gestatten; sie waren an die Grenze zurückzuführen, und um sie bei Wiedereintritt in das Land zu erkennen, « soll man ihnen in den fleischigen obern Theil des rechten Arms, in ganz ohnschädlicher Weise, das Zeichen eines Creutzes mit Stecknadeln eingestochen und mit darauf zu streuendem, gleichbald anzuzündendem Schiesspulver einbrennen. » Im Wiederholungsfall wurden sie gebrandmarkt, mit Ruthen gestrichen, und unter Bedrohung der Todesstrafe bei erfolgender Rückkehr, wieder fortgeschafft. Natürlich sollte alles, was sie mit sich führen, sogar die Pferde, verbrannt werden. Diejenigen die sie aufnahmen, erhielten dreijährige Zuchthaus- oder Schanzen-Strafe in Ketten und Banden. Wer aus einem mit der Pest befallenen Orte herkam, wurde, « wenn er sich nicht mit erheblichsten Schutzreden gleichbalde abzuleinen vermöge », zum Strang, oder sonstig dem Todt nahekommender Leibesstraf verurtheilt, wenn er nicht von der Pest angesteckt war; in diesem Falle wurde er in sicherem Verwahr auf offenem Felde behandelt; starb er, « so war er an entfernter Stelle ganz tief unter die Erde zu verscharren; genas er, so wurde er verhört und nach dem Verhör zur Leibes- oder Lebensstrafe verurtheilt.

Die Massregeln, welche gegen die Syphilis und gegen die Pocken (Variole) getroffen wurden, bitte ich in den betr. Kapiteln des vorliegenden Werkes zu suchen.

Gesundheitsräthe existirten noch in manchen Städten Deutschlands, Frankreichs und Italiens; es scheint aber, dass ihre Thätigkeit nur gegen die Einschleppung und Weiterverbreitung von epidemischen Krankheiten gerichtet war; diejenige des Strassburger Collegium Sanitatis erstreckte sich jedoch weiter und zwar befasste sich dasselbe mit der Nahrungsmittelpolizei, mit der Regelung des Metzgergewerbes und der Fleischbeschau, der Reinhaltung der Strassen etc. auch zu gewöhnlichen Zeiten, mit der Entfernung der Abfälle, dem Abtrittwesen, mit den Unzuträglichkeiten der Viehzucht im Innern der Stadt, den Massregeln gegen die Folgen der Ueberschwemmungen, dem Trinkwasser, mit dem Begräbnisswesen und den Wasenmeistereien u. s. w. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich ebenfalls auf die betr. Abschnitte des vorliegenden Werkes und auf meine oben genannte Arbeit in der *Gazette médicale* 1879.

B. Das Medizinalwesen nach der grossen Revolution bis 1870.

Von 1681 bis 1792, also 110 Jahre lang, blieb die Organisation des Medizinalwesens auf altstrassburgischer (deutscher) Grundlage, obgleich die Stadt zu Frankreich gehörte, wie denn überhaupt die innere Verfassung und die Institutionen der ehemaligen deutschen Reichsstadt ziemlich intact gelassen wurden.

Der Sturm der Revolution riss nun Alles hinweg und von nun an mussten sich Strassburg und das Elsass in die französischen Gesetze fügen. Der grosse Schlag erfolgte durch Gesetz vom 8. Aug. 1793, welches in seinem 1. Art. bestimmte „*toutes les académies et sociétés littéraires sont supprimées*“; so verschwanden in Strassburg die Universität, das Collegium medicum, das Collegium sanitatis, das Stadtphysicat, jede Spur von medizinischer Polizei; in dem Taumel einer absoluten Freiheit wurden alle Verordnungen über den Haufen geworfen. Es medicasterte, wer wollte und der Unfug wurde bald schreiend. In

Strassburg allerdings weniger, Dank dem ruhigeren Geiste der Einwohner und der grossen Zahl guter Aerzte.

Das Bedürfniss nach Regelung machte sich zuerst bei der Armee fühlbar, in welcher bald ein grosser Mangel an Aerzten eintrat. Durch das Gesetz vom 4. Dec. 1794 wurden 3 *écoles de santé* in Paris, Montpellier und Strassburg errichtet, deren Hauptzweck die schnelle Heranbildung von Militärärzten war. 1797 wurde ihre Thätigkeit erweitert; sie konnten Zeugnisse nach bestandener Prüfung ausstellen.

Endlich erschien das Gesetz vom 19. Vent. XI (10. März 1803), welches die Ausübung der Medizin wieder regelte. Durch specielle Artikel wurden die Rechte der früheren Doctoren der Medizin und der Chirurgie wieder hergestellt, es konnten solche an den *écoles de santé* wieder promoviren, eine Classe von Unterärzten, *officiers de santé*, wurden errichtet, von welchen man weniger Vorstudien und nur ein dreijähriges medizinisches Studium begehrte, endlich wurde die Ausübung der Medizin nur den durch ihre Titel und Prüfungen dazu Befugten gestattet. Die Scheidewand zwichen Medizin und Chirurgie war eingerissen; die wissenschaftlichen Chirurgen Strassburgs, die einen weit verbreiteten Ruf genossen, waren schon lange nicht mehr Barbiere. Das Gesetz vom 19. Vent. XI blieb massgebend bis zum Jahre 1872.

Aerztliche Pfuscherei.

Leider blieb das Gesetz, welches die Praxis regelte, wie alle älteren Verordnungen, ein todter Buchstabe, trotz der eventuell hohen Geldstrafen, besonders als später letztere auf ein illusorisches Maximum von Fr. 15 gesunken war.

Vor der Revolution hatte der Mesmerismus in Strassburg eine Zeit lang grosses Aufsehen gemacht; Mesmer und Cagliostro haben hier verweilt; 1785 existirten 2 magnetische Gesellschaften[1], die eine, *Société des amis réunis*, unter dem Vorsitz des Dr. Ostertag, die andere, *Société de l'Harmonie*, unter dem des Grafen von Puységur. Angesehene Aerzte, Leute aus den höchsten Ständen, Damen in grosser Anzahl waren deren Mitglieder; die Curen erregten die lebhafteste Begeisterung und waren in speciellen Journalen veröffentlicht[2]. In der Revolution verschwand dieser Schwindel in Strassburg; es gab seitdem keine magnetische Gesellschaften mehr.

Da das „Volk" ohne etwas Schwindel mit überirdischem Beigeschmack nicht existiren zu können scheint, so füllte die entstandene Lücke bald ein anderer Schwindel aus, der nun allerdings weniger nobel sondern handwerksmässig betrieben ward. Es sind die Schläfer und Schläferinnen gemeint, welche nicht allein in Strassburg (z. B. ein gewisser Wilhelm in der Kinderspielgasse) sondern im ganzen Elsass (der bekannte Schläfer in Dorlisheim) ihr Wesen trieben. Durch Bestreichen etc. geriethen sie in „magnetischen" (?) Schlaf. Wenn sie schliefen wurden ihnen die Patienten oder deren Boten zugeführt; schlafend ertheilten sie die Consultation, besahen das „Wasser" und

[1] Stœber et Tourdes, *Topogr. méd. de Strasb.*, etc., *p.* 531.

[2] *Archives pour le magnét. et le somnamb.* 1786—89. — *Annal. de la Soc. harmonique des amis réunis.*

gaben ihre Verodnungen — manche schriftlich; so kam vor, dass die Recepte durch einen *Off. de santé*, um das Gesetz zu umgehen, notirt und durch dessen Unterschrift gedeckt wurden. Der Zulauf, oft von weither, war bei manchen enorm und zwar nicht lediglich Seitens der „*Misera plebs*". Einige dieser Individuen haben eine gewisse Berühmtheit, und alle Geld erlangt. Ihre Verordnungen, meistens unschuldige Mittel, fanden stets Apotheker, welche sie abgaben. Man zog sie manchmal vor das Gericht, allein die Geldstrafen oder ein paar Tage Haft, die ihnen zu Theil wurden, verschwanden unter dem vermehrten Zulauf, den ihnen das Martyrium der Verfolgung verschaffte.

Das ärztliche Personal.

Das Gesetz vom 19. Vent. XI ertheilt nur dreierlei Personen das Recht der medizinischen Praxis: den Doctoren der Medicin, der Chirurgie und den *officiers de santé*. Die Zahl der ersten und der letzten nahm rasch zu, die der Doctoren der Chirurgie hingegen nahm immer mehr ab; ihr Titel gab ihnen kein Vorrecht vor denjenigen der Medizin und kostete sie einige Prüfungen mehr.

Die Cantonalärzte.

Nach der Revolution war von öffentlicher Gesundheitspflege eine Zeit lang keine Spur mehr vorhanden; sie lag in den Zeiten der Anarchie ganz darnieder, erholte sich bei Rückkehr der Ordnung, und Strassburg war eine der ersten Städte, in welchen sie erwachte. Die verschwundenen Stadtphysici erstanden in einer andern Gestalt und zwar für das ganze Departement Bas-Rhin. Durch Verordnung vom 31. Oct. 1810 gründete der Präfect Lezay-Marnesia das Institut der Cantonalärzte. Wie dieser Name es andeutet, wurde in jedem Canton des Departements ein, und in den grösseren Cantonen noch ein beigeordneter Arzt ernannt; ihre Organisation erlitt mehrere Abänderungen, blieb aber in den allgemeinen Zügen der ersten gleich. Sie hatten die bei der Armenverwaltung eingeschriebenen Kranken zu behandeln, die Impfungen vorzunehmen, die Materialien zu einer medizinischen Statistik zu sammeln, u. s. w. Die Anforderungen waren gross und die Besoldung gering, anfangs 1000 Fr.; war der Canton in zwei Bezirke getheilt, so erhielt der ältere Cantonalarzt 600, der jüngere 400 Fr.; Sie wurden durch den Präfecten direct, oder auf eine Präsentationsliste des Gesundheitsrathes ernannt. Eine Zeit lang, nach 1848, war der Concurs eingeführt. Ueber alles Weitere verweise ich auf das folgende Kapitel.

In Strassburg wurden zuerst 2, dann 4 Cantonalärzte, 1 für jedes Canton, ernannt; später wurden ihnen 2 und jetzt 3 Collegen für die Bannmeile zugeordnet. Sie haben auch die Leichenbeschau auszuüben; zu diesem Zwecke, werden sie von der Familie von dem Todesfall benachrichtigt, erhalten ein von dem behandelnden Arzt ausgestelltes Zeugniss mit Angabe der Krankheit, und ertheilen dann den Beerdigungsschein.

Gesundheitsräthe.

Das Collegium Sanitatis blieb auch nicht lange ohne Ersatz. Im Jahr 1801 wurde von dem Präfecten des Niederrheins, Laumond, auf Begehren der medizinischen Hochschule, eine Commission ernannt, welche die Impfung, deren Vortheile man einsah, in dem Departement einführen und verbreiten sollte. Sie bestand aus 3 Professoren und einem Arzte. Später, den 5. Oct. 1810, errichtete der Präfect Lezay-Marnesia zu gleicher Zeit mit dem Institut der Cantonalärzte eine berathende Commission, welcher die Ueberwachung der gesammten öffentlichen Gesundheitspflege übergeben war; 4 Doctoren und 2 Apotheker bildeten sie. Der Präfect Esmangard, dehnte 1829 die Competenzen aus, und gab der Commission den Namen Gesundheitsrath (*Conseil de salubrité*). Später, 1835, wurde diese Institution erweitert, und aus 9 Aerzten und 2 Thierärzten zusammengesetzt, alle durch den Präfecten ernannt. Nach der Februar-Revolution, 1848, war der Cantonalarzt Dr. Eissen eine Zeit lang interimistischer Präfect. Er erhöhte die Anzahl der Mitglieder des Gesundheits-Rathes auf 20; 12 Aerzte, 6 Apotheker und 2 Thierärzte, alle durch die ihnen zugehörigen Corporationen des Departements erwählt. Ende des Jahres 1848 (18. Dec.) wurden durch ein ministerielles Decret die Gesundheits-Räthe in ganz Frankreich eingeführt. Im Niederrhein gab es 3 *Conseils d'Hygiène* für die *arrondissements* (Kreise) Schlettstadt, Zabern und Weissenburg; der Strassburger Gesundheitsrath fungirte für die Stadt und für das Departement; die Mitglieder wurden aber nicht mehr durch Collegen-Wahl ernannt. Der Strassburger Rath war aus 6 Aerzten, 4 Apothekern, 2 Thierärzten und 3 nichtärztlichen Mitgliedern zusammengesetzt. Die 3 Kreisräthe existirten meistens nur auf dem Papier, der Strassburger hingegen entfaltete eine grosse Thätigkeit, hielt regelmässige Sitzungen, deren Protokolle bis 1868 veröffentlicht sind[1].

C. Das Medizinalwesen der Neuzeit von 1872 ab.

Organisation.

Durch das Gesetz vom 15. Juli 1872 wurde § 29 der Reichsgewerbeordnung über die Ausübung der Heilkunde auf Elsass-Lothringen ausgedehnt. Während nach dem französischen Gesetz vom 19. Ventôse XI. die Ausübung der Heilkunde überhaupt von der Erlangung einer vorherigen Approbation abhängig gemacht ist, bedürfen im Gebiete der Reichsgewerbe-Ordnung einer Approbation nur diejenigen Personen, welche sich als Aerzte (Wundärzte, Augenärzte, Geburtshelfer, Zahnärzte, welch' letztere nach französischem Rechte bekanntlich einer Approbation nicht bedürfen) oder mit gleichbedeutenden Titeln bezeichnen oder Seitens des Staates oder einer Gemeinde als solche anerkannt oder mit amtlichen Funktionen betraut werden sollen. Die Aerzte II. Klasse, *officiers de santé*, sind als „Aerzte" übernommen, aber auf den Aussterbe-Etat gesetzt.

[1] *Recueil des travaux du Conseil départ. d'hygiène publique de* 1840 *à* 1868. 2 vol. Die Verhandlungen aus dem Jahre 1869 à 1870 wurden nicht mehr aufgefunden.

Wenn sonach die Medizinalpfuscherei gesetzlich nicht mehr verboten ist, so lange der Betreffende auf irgend welche Weise beim Publikum nicht den Glauben zu erwecken sucht, als wäre er eine wissenschaftlich gebildete Medizinal-Person, so bieten doch die für Elsass-Lothringen noch zu Recht bestehenden Bestimmungen des Gesetzes vom 21. Germinal XI. gegen Geheimmittel und gegen die Anfertigung von Recepten, die nicht von Aerzten verschrieben sind, andererseits die Novelle zu § 56 der Gewerbeordnung (Gesetz vom 1. Juli 1883), wonach die Ausübung der Heilkunde, insoweit der Ausübende für dieselbe nicht approbirt ist, vom Gewerbebetriebe im Umherziehen ausgeschlossen ist, wenigstens eine kleine Handhabe zur Steuerung der schamlosesten Ausbeutung des Publikums durch Curpfuscherei.

So freudig von der Mehrzahl der deutschen Aerzte der erwähnte § 29 der Gewerbeordnung, der ihnen volle Freizügigkeit im ganzen Reiche gewährleistete und sie ausserdem von dem Zwange befreite, ihre Kunst und Wissenschaft jedem Hülfesuchenden dienstbar zu machen, begrüsst wurde, und so unbedenklich die Einreihung des ärztlichen Standes unter das Gros der Gewerbetreibenden dafür mit in den Kauf genommen wurde, so erhoben sich doch aus der Mitte der Berufsgenossen (jedoch ausserhalb Elsass-Lothringens) immer zahlreichere und lautere Stimmen, die, von verschiedenen Standpunkten ausgehend, eine Abänderung der Gewerbeordnung insbesondere eine Beschränkung des Gewerbebetriebs der nicht approbirten Personen begehrten; es gelangten wiederholt diesbezügliche Petitionen an den Reichstag, welcher 1883 den Reichskanzler ersuchte, den Entwurf einer Aerzteordnung zu veranlassen, in welcher Organen der Berufsgenossen eine ehrengerichtliche Strafgewalt über dieselben beigelegt werden sollte.

Als Grundzüge einer derartigen Aerzteordnung bezeichnete demnächst der Reichskanzler nunmehr den Erlass von Vorschriften 1) über die Bedingungen der Ausübung des ärztlichen Berufs, 2) über eine staatliche Beaufsichtigung der Aerzte, 3) über eine an Organe des ärztlichen Standes zu übertragende disciplinare oder ehrengerichtliche Gewalt über die Berufsgenossen. Wie die übrigen Bundesregierungen wurde auch die reichsländische ersucht, sich nach Anhörung der ärztlichen Vereine in Elsass-Lothringen über das Bedürfniss einer derartigen von Reichswegen zu erlassenden Einrichtung zu äussern.

Die alteingelebte Tradition über die Stellung des ärztlichen Standes der Verwaltung wie dem grossen Publikum gegenüber und den einzelnen Gliedern untereinander (ohne dass hierüber im Geringsten codifizirte Maximen vorlägen), an der die im Lande gebliebenen eingeborenen Aerzte festhielten und die im Grossen und Ganzen auch unter den eingewanderten Collegen zahlreiche Anhänger gewann, brachte es wohl in erster Linie mit sich, dass die zur Aeusserung über die vorgelegten Fragen in Elsass-Lothringen zugezogenen ärztlichen Vereine, soweit solche Aeusserungen öffentlich vorliegen, den eben genannten Grundzügen gegenüber eine mehr reservirte, um nicht zu sagen ablehnende Stellung einnahmen, und wenn sich der ärztlich-hygienische Verein für Elsass-Lothringen in seiner ausserordentlichen Versammlung vom 19. Febr 1883 mit grosser Majorität gegen Aenderung der vorhan-

denen Bedingungen für die Ausübung des ärztlichen Berufes, ferner durchaus gegen eine staatliche Beaufsichtigung der ärztlichen Berufsthätigkeit, endlich gegen den Erlass von Vorschriften, betreffend eine an Organe des ärztlichen Standes zu übertragende disciplinare oder ehrengerichtliche Gewalt über die Berufsgenossen erklärte, dagegen die Errichtung von Ehrengerichten der freien Initiative der Aerzte überlassen sehen wollte, so dürfte er damit die Ueberzeugung der überwältigenden Mehrzahl der reichsländischen Berufsgenossen zum Ausdruck gebracht haben.

Ausser der Veränderung, die in Elsass-Lothringen das Medizinalwesen im Allgemeinen durch Einführung des § 29 der Gewerbeordnung erfahren hat, wurde als Neuerung die Organisation der Medizinalverwaltung in's Leben gerufen durch Ernennung von Kreisärzten als technische, durch Ablegung einer Specialprüfung hiezu qualificirte Hülfsorgane der Kreisdirektoren für das Medizinalwesen ihres Kreises, der Medizinalreferenten bei den Bezirkspräsidien, und eines ständigen technischen Referenten für das Medizinalwesen des ganzen Landes beim Ministerium.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Staatlich beamtete Aerzte im ebenbezeichneten Sinne waren bisher in Elsass-Lothringen unbekannt gewesen, denn die Kantonalärzte, die allerdings in den drei ehemaligen, das jetzige Reichsland bildenden Bezirken schon vorhanden waren (während bekanntlich eine ganze Reihe französischer Departements derselben jetzt noch entbehren), können als solche nicht angesehen werden. Dieselben haben im Wesentlichen nur die Bedeutung von Armenärzten, welche die Bezirksverwaltung bestellt und aus Bezirksmitteln besoldet. Daneben ist ihnen auch regelmässig die Vornahme der öffentlichen Impfungen in ihrem kantonalärztlichen Bezirk übertragen.

Die Thätigkeit der Kreisärzte dagegen ist auf die Ueberwachung und Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege der einzelnen Kreise gerichtet. Die Verwaltungsbehörden der verschiedenen Instanzen, denen durch das Organisationsgesetz vom 30. Dezember 1871 die Leitung des Medizinalwesens in Elsass - Lothringen übertragen worden ist, müssen qualificirte Techniker zur Seite haben, und deren Rath und Beihülfe bei Lösung von Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege benützen, wenn ihre Thätigkeit nicht in bureaukratisch-formalistischem Sand verlaufen soll. Ausserdem haben die Kreisärzte in erster Linie als Gerichtsärzte zu fungiren. Ausser dieser practischen Aufgabe haben die Kreisärzte aber auch eine wissenschaftliche in ihren Berichten über das Gesundheitswesen und speciell der Bearbeitung der Medizinalstatistik ihres Kreises auf möglichst exacter einheitlicher Basis, wie sie namentlich durch die in neuester Zeit diesbezüglich erlassenen Vorschriften der Landesmedizinalbehörde gegeben worden ist. Letztere Aufgabe war nach dem Decrete vom 8. Dezember 1848 den Gesundheitsräthen zugefallen, doch zeigte die Erfahrung, dass diese Bearbeitungen durchaus ungleichmässig, im Grossen und Ganzen lückenhaft, in ihrem Erscheinen höchst unregelmässig waren, so dass

eigentlich nur über die grössten Städte des Landes, vor Allem Strassburg, statistisches Material in streng wissenschaftlich verwerthbarer Weise aus der damaligen Zeit vorlag.

Wenn sonach das Arbeitsgebiet der durch Ober-Präsidial-Erlass vom 27. Mai 1872[1] wieder in's Leben gerufenen Gesundheitsräthe nach dieser Seite hin beschränkt worden ist, so wurde durch eine im Oktober 1876 erlassene Oberpräsidial-Verfügung die wichtige Bestimmung getroffen, dass Gesuche um Genehmigung, Verlegung oder Widerruf von gefährlichen, ungesunden oder lästigen Gewerbebetrieben der ersten und zweiten Klasse, ferner Neuerrichtungen, Verlegungen oder Vergrösserungen von Friedhöfen, Errichtungen von Wasserleitungen und Kanalisationen in Städten und Dörfern, die nach dem Dekret vom 8. December 1848 den Gesundheitsräthen zur Berathung vorgelegt werden konnten, nunmehr von den Kreis- bezw. Polizeidirektoren, regelmässig der vorhergehenden Begutachtung der Kreisgesundheitsräthe zu unterbreiten sind.

Der Kreisarzt ist ständiges Mitglied des Kreisgesundheitsrathes, er hat dessen Protokolle zu führen und in dessen Sitzungen vielfach auch als Referent zu fungiren. Auf diese Weise ergänzen sich beide Institute gegenseitig und bilden Faktoren der öffentlichen Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen, wie sie bis jetzt nebeneinander noch in keinem Culturstaate existiren und erspriessliche Fortschritte in diesem wichtigen Zweige des öffentlichen Lebens versprechen.

Zwei Bände „Verhandlungen der Kreisgesundheitsräthe im Unter-Elsass, 1872/73 von Dr. Wasserfuhr, 1874/78 von Dr. Strohl zeugen insbesondere von der Thätigkeit des Strassburger Gesundheitsrathes, der den weitaus grösseren Theil dieser Werke mit seinen Verhandlungen füllt; ein dritter Band wird wohl demnächst erscheinen.

In der Stellung der Kantonalärzte[2], deren wir in Strassburg zur Zeit 7 haben, wurde im Wesentlichen nichts geändert. Nach wie vor gelten für dieselben die *Arrêtés* des Präfecten vom 26. Dez. 1854 und vom 16. Juli 1857, sowie die Präfectural-Rundschreiben vom 22. Juli 1854 und vom 30. Okt. 1856, insofern deren einzelne Bestimmungen nicht durch anderweitige Organisation der Medizinal-Gesetzgebung aufgehoben sind.

In Strassburg ist die Stellung der Kantonal- oder Gemeindeärzte insofern eine besondere, als sie nicht von dem Bezirkspräsidenten sondern von der Armenverwaltung und von der Stadtverwaltung gemeinschaftlich ernannt werden. Sie stehen jedoch nicht allein unter der Armen- und Stadtverwaltung, sondern auch in einzelnen

[1] Durch den genannten Erlass ist an den früheren Bestimmungen wenig geändert. In den 3 Bezirkshauptstädten und in jeder Kreisstadt ist der Gesundheitsrath aus wenigstens 8 und höchstens 15 Mitgliedern zusammengesetzt. Die 3 ersten fungiren zugleich als Bezirks-Gesundheitsräthe. Das nicht ärztliche Element ist im Verhältniss zu früher stark vertreten.

[2] Vor 1870 war der Stadtkreis gleich den Landkreisen in Kantone getheilt. Strassburg in Nord-, Süd-, West- und Ostkantone intra-muros, und Kantone extra-muros. Nach 1870 blieb die Eintheilung der Landkreise in Kantone; die Stadt selbst wurde in Polizei-Reviere (I-VII) eingetheilt. Die Kantonalärzte werden seit dieser Zeit in der Regel Gemeinde-Aerzte genannt.

Zweigen ihres Dienstes, z. B. den Impfungen, unter dem Polizeidirector und Bezirkspräsidenten. Die Gehälter, welche sie von der Armen- und Stadtkasse beziehen, haben sich zu deutscher Zeit wesentlich dadurch erhöht, dass vom Staate die Revaccinationen besonders honorirt werden und dass die Kantonalärzte als Aerzte der Ortskrankenkassen angestellt wurden.

Aerztliche Pfuscherei.

Wenn in der Neuzeit noch Klagen laut werden über die ärztliche Pfuscherei, so muss ich mir doch jedesmal sagen, dass es besser geworden ist, trotzdem, dass ja zur Zeit thatsächlich jeder, der will, auch die Arzneikunde ausüben darf und dass die deutsche Gesetzgebung gegen ärztliche Pfuscher und Schwindler weniger Handhaben bietet als die französische. Wir haben den Rückgang der Kurpfuscherei dem grossen Aufschwung zu verdanken, den die Naturwissenschaften und die Medizin in diesem Jahrhundert genommen haben, deren Wirkung sich als höherer Bildungsgrad unserer Patienten und grösseres therapeutisches Wissen und Können der Aerzte kundgibt.

Schläfer und Schläferinnen existiren in Strassburg nicht mehr; sie sind gestorben oder haben sich ohne „successeurs" zurückgezogen. Der Zulauf zu den Auswärtigen hat, wie ich höre, nachgelassen; im Laufe der letzten Jahrzehnte spielten die Kurpfuscher nur mehr unbedeutende Rollen. Ein Theil derselben wurde von der Staatsanwaltschaft wegen gemeiner Vergehen verfolgt und die betreffenden Verhandlungen haben gezeigt, dass im Grossen und Ganzen der Umfang ihrer Geschäfte nicht mehr gross ist. Man kann nicht mehr sagen wie im Mittelalter, dass die Vorzimmer der Aerzte leer stehen, während sich das Volk bei den Kurpfuschern drängt. Es sind zwar nicht alle ärztliche Vorzimmer voll, aber die unendliche Mehrzahl der Patienten ist doch so vernünftig geworden einzusehen, dass es besser ist, sich ärztlich behandeln zu lassen als zu einem Quacksalber zu gehen. Vollständig ausrottbar ist die Kurpfuscherei freilich nicht, so lange die Aerzte nicht alle Krankheiten verhüten oder heilen können. So ist denn auch das Volk, welches zu den Quacksalbern läuft, entweder unendlich dumm, oder es handelt sich um langwierige oder gar unheilbare Leiden, die dieser Kategorie von Medizinalpersonen in die Hände fallen, abgesehen von gewissen geheimen Leiden, die manche Patienten lieber einem Pfuscher anvertrauen.

Gerichtliche Medicin.

Es sind mir keine Dokumente über die Organisation und die Ausübung der gerichtlichen Medizin im Mittelalter bekannt; sie lag in Strassburg, wie überall in Deutschland, vorzugsweise in den Händen der Stadtphysici, oder auch in denen der Decane des Collegium medicum. Auch die geschwornen Wundbeschauer und Chirurgen wurden in geeigneten Fällen befragt. Die Hebammen figurirten ebenfalls als Sachverständige in ihrer Spezialität. Aus dieser Periode sind nur die Untersuchungen von Sebitz von 1630 und 1638 über die Jungfrauschaft und das Hymen bekannt.

Bei der Reorganisation der medizinischen Fakultät wurde ein Lehrstuhl für die gerichtliche Medizin errichtet: Prof. Noël docirte bis 1808, Prof. Tinchant bis 1813. Ihm folgte einer der Hauptgründer der gerichtlichen Medicin in Frankreich, Fodéré, nach. Er schrieb 1796 unter dem Titel : *Lois éclairées par les sciences physiques ou traité de médecine légale et d'hygiène publique*, ein für die damalige Zeit sehr gutes Werk; die zweite, völlig umgearbeitete Ausgabe, hiess : *Traité de médecine légale et d'hygiène publique*, 1813. Nach seinem Tode wurde er 1835 durch Goupil ersetzt, welchem Prof. G. Tourdes[1], der noch jetzt dieses Fach in der Fakultät von Nanzig vertritt, 1840 nachfolgte.

Das französische Gesetz kennt speziell vereidete Gerichtsärzte nicht; das Gericht ernennt für jeden Fall den Fachmann, dem es sein besonderes Zutrauen schenkt. Hier in Strassburg wurden jedoch die gerichtsärztlichen Geschäfte fast lediglich von Tourdes übernommen, der sie zum Unterricht der Studirenden verwendete. Dasselbe geschah von Krieger, der, als ich 1879 niederlegte, bis zu seiner Berufung in das Ministerium im Herbst 1884 gerichtliche Medicin las und practisch ausübte.

Die deutschen Gesetze haben einige Aenderungen gebracht. Nach § 87 der d. Strafprocessordnung ist die richterliche Leichenöffnung im Beisein zweier Aerzte (der behandelnde Arzt ist ausgeschlossen, darf jedoch beiwohnen), unter denen ein Gerichtsarzt sein muss, vorzunehmen. Art. 17 der Verordnung des Reichskanzlers vom 13. Juni 1879 bestimmt, dass die Kreis- und Kantonalärzte eo ipso Gerichtsärzte sind; das Oberlandesgericht kann aber auch andere Aerzte zu Gerichtsärzten ernennen. Die Beiziehung der Aerzte in Civil- und Strafprozesssachen ist geregelt durch die Reichsjustizgesetze; insbesondere sind massgebend und wichtig die §§ 73 und 75 der Strafprozessordnung, wonach jeder Arzt als Sachverständiger fungiren muss, wenn er das ärztliche Gewerbe ausübt. Gleiche Bestimmung enthält die Civilprocessordnung.

Schlussbemerkungen.

Obgleich die Anzahl der Aerzte in Strassburg, wie in allen grossen Städten und besonders Universitätsstädten bedeutend war und noch ist, so herrschte doch von jeher ein anständiger, collegialer und wissenschaftlicher Geist unter denselben; räudige Schafe waren selten, ebenso Marktschreierei und Geheimmittelwesen. So war es vor 1870; so ist es auch nach 1870 geblieben, trotzdem ja die bekannten politischen Verhältnisse Anlass zu verstärkten Reibereien hätten geben können und hoffentlich pflanzt sich dieser Geist fort.

Wenn wir scharfe Schlüsse aus manchen mittelalterlichen Verordnungen ziehen wollten, so könnte man das Gegentheil für die früheren Jahrhunderte behaupten, denn die Vorschriften über die gegenseitigen Beziehungen der Aerzte, der Chirurgen, der Apotheker gehen so in die denkmöglichsten Fälle ein, dass man leicht zu dem Gedanken kommt, der Kampf um das Dasein möge zu jener Zeit ein besonders harter ge-

[1] Tourdes, *Clinique médico-légale*, und: *De l'enseignement de la méd. lég ;* in *Gaz. méd.* Strasb. 1848 und 1862.

wesen sein. Allein die Verordnungssucht lag im Geiste jener Zeiten, die Ausdrücke waren derber und die Empfindlichkeit geringer als heutzutage, so dass wir auch das Mittelalter von dem eben Gesagten nicht ausnehmen dürfen. Als Beweis hiefür darf gelten, dass auch im Mittelalter schon die Strassburger Aerzte nicht allein von wissenschaftlichem Geiste beseelt waren, sondern auch das Banner der Anständigkeit und Collegialität hoch hielten, wie dies eben aus jenen Verordnungen hervorgeht.

XXI. Abschnitt.

Die Apotheken.

Von Herrn Apotheker **Pfersdorff**[1].

Bis zur französischen Revolution.

Ueber die Art und Weise, wie sich das Apothekergewerbe ursprünglich im Elsass und speciell in Strassburg entwickelt hat, ist nichts bekannt. Wahrscheinlich hat es sich, wie anderswo, aus dem (Materialien-)Handelsstand als Specialfach hervorgethan, sich dann später allmählich Bahn gebrochen und Stellung zu den liberalen Professionen angestrebt und genommen. Zu noch früherer Zeit waren die Aerzte wohl gleichzeitig auch Apotheker. Eine eigene Apothekerzunft gab es im Mittelalter nicht, hiezu war ihre Zahl zu gering; sie gehörten mit den Handels- und Kaufleuten der Zunft zum Spiegel an. (Heitz, das Zunftwesen in Strassburg, 1856, pag. 39.)

Der erste Apotheker in Strassburg von dem Meldung geschieht[2], war ein gewisser Heisse. Er erscheint in einer Verschreibungs-Urkunde vom 22. Mai 1297. Graf Egene von Freiburg i/B. und sein Sohn Conrat verschreiben nämlich demselben eine Schuld von 48 Mark Silber, für ein Ross und Getreide, die sie ihm abgekauft, und versprechen ihm dieselben in drei Zielen heimzuzahlen oder bis zur Tilgung derselben mit ihren Bürgen Leistung zu thun.

Ein Philippus quondam apothecarius erscheint sodann von den Jahren 1330 bis 1359, und Johannes senior apothecarius Argentinensis dictus zu den Storken, im Jahr 1340. Diese Storken-Apotheke soll das Stammhaus der heutigen Apotheke „Zur

[1] Der Hr. Verfasser hat, angeregt durch die vorliegende Arbeit, die sämmtlichen im hiesigen Stadtarchiv u. a. O. das Apothekerwesen betreffenden ältern Urkunden in dem *Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine*, vom März dieses Jahres ab veröffentlicht. Es würde den Raum dieses Buches überschreiten, wenn alle Documente hier gegeben würden. Es wird desshalb über das Nähere auf diese Veröffentlichungen verwiesen. Die Redaction.

[2] Aus alten Zeiten, von Aug. Stœber.

Jungfrau" gewesen sein. Bis in das 17. Jahrhundert hinein, und wahrscheinlich noch später, war dieselbe am Anfang der Fladergasse (Spiesgasse), dem Gartnersmarkt (Gutenbergplatz) zunächst gelegen. Im Jahr 1620 war der Besitzer derselben ein Herr Tobias Stedlin, ein Ahne der Familie Berger-Levrault, Inhaberin der berühmten Buchdruckerei, die seit dem Jahr 1872 nach Nancy übergesiedelt ist.

Schon im Mittelalter gab es eine Gesetzgebung, welche die Verhältnisse der Apotheker, dem Publicum im Allgemeinen, den Aerzten insbesondere, gegenüber, regelte.

Die älteste Urkunde, welche sich im Archiv vorfindet, ist eine Verordnung vom Jahr 1400, die allgemeine und specielle Bestimmungen über den Giftverkauf durch die Apotheker erlässt.

Hier deren Wortlaut:

(1400.) *Bedacht wie die Apothecker und Kremer das gifft verkauffen sollen.*

Die herrn, den empfohlen worden ist zu Rätschlagen des gifftes und appriments halb haben sich an den artzten und ettlichen Apotheckern donach erfahren und erfindent das ettliche andwerk sitter die solliches zu ihrer hanttierung bruchen müssen, namlich Scherer, Moler und Schmyedte.

Und beduchte sie daruff geruhten sin das geordnet wurde das khein Apoteeker oder Krämer ihr Wib, Kinde noch Gesind das gift oder appriment nit lichtlich oder ungewarsambtlich von handen lossen oder jemans zu kauffen geben sole, besonder keiner Frowen oder Knecht von den genannten Andwerken, sonder dem meister selbs Und sonst niemans anders dann ehrsamen redelichen Persohnen der einen gewiss und ohne zwifel oder argwon sin mag, das samlichs zu kheimen unerbehren dingen oder bösen sachen gebrücht wurd. Und welcher krämer oder Apotecker oder jemand anders hiewider tue, den sol man darumb stroffen an libe und gut, je nochdem die sach gestalt oder verschulden uff ihr hätte. Es soll auch ein jeglich der solliches veil hat, sich nit entschuldigen domitte das er sprächen möchte, min Wib, min Kind, min Gesind, haben es also hinweg verkaufft ohne min wissen und willen, denn er soll samliches verwaren und versorgen das er des sicher und gewiss sy, das niemand dazu möge kommen, dann er und wo ein solliches darüber geschehe, so sol er in der stroff sin als ob er es selbs getan hette und nit dester minner, der oder die, die sollich gifft oder appriment also von der hand hinweg geben hetten, ouch darumb buss und besserung liden wie dann mit Recht erkandt wurd.

(1400.) *Wie die Apothecker das Appriment und wehm sie es verkauffen sollen.*

Als herr Matern Trachenfelss und Steffan Rohtschild bevolen ist zu rathschlagen von des appriments wegen. So haben sie des ersten sich an den artzt darumb erfahren, die dann anzoüge haben geben uff die Apothecker und die Kremer die sollichs verkauffen, dennoch haben sie auch ettlich Apothecker darumb befand und nochdem sie dieselben verhört und sich dovon auch miteinander undrett haben, so beduchte sie geroten sin zu ordnen das khein Apothecker oder Krämer der sämblich gifft veil hat, solliches nicht lichtlich von handen lassen soll, eynichen personen do er mochte argwon haben das yemand domitte beschwart solt oder möcht werden auch niemand geben müss damit zu tödten, auch nit geben frowen personen, Knechten, mägden, kindern oder gesinde sunder redlichen mans persohnen, die das dapfferlich sagen kendent, es auch wissentlich wäre, das sie es zu redlichen sachen brüchen wolten. Damitt khein mönsch an libe oder leben beschädigt werden möcht. Und besonders den mans persohnen die es zu ihrs andwerks gebruch haben müssen und nit empören mögent als Goldschmitt, Moler, Smydt und. Und welcher Apothecker oder Kremer sich hiedinn anders halte und dadurch einig mönsch an libe oder leben bekränket oder beschädiget wurde, den sol man darumb an lib und gut hefftiglich stroffen je noch gelegenheit und gestalt der sachen.

Im Jahr 1415 werden Doctor, Apotheker und Sanitätsdienst im Spital bestellt, laut Berichte einer Commission der XVer und Spitalpfleger, die Berathung darüber gehalten und ihr Gutachten also abgefasst:

(1415.) *Bedenken, Wie ein Doctor vnd Apothecker in das Spittal zu bestellen.*

Secunda pascœ In presentia Her Hans bock Ritter, Martin Sturm, Adolff Brün und Claus Cnybs als verordneten myner Herrn der XVer und Her Ludwig Bœklin Ritter, Her Florenz Rummler und lamprecht Seibot als Pfleger des Spitals.

Noch verhöre Doctor Michel Rats Rathslagen. So beduchte benante Heren gutt sin, das man mit dem Artzet Reden und verfüchen solt, ob er den costen im Spittal vnd den gewöhnlichen lone so ein Stat eim Artzet gibt nemmen wolt, vnd sich solcher arbeit beladen.

Item so solt man ouch gedenken haben vmb ein knecht der sich der apotheckern verstunde vnd vff den Doctor vnd die siechen warttet.

Item ein frow die sich des geköches annemen den sichen zu machen noch ordnungen des doctors. Die selben solten ouch ihren costen Inn dem spittal hoben vnd besoldet werden.

Item mit des doctors Rat ein Apothecker zu bestellen, der dem spittal die composita vnd alle Artzneyen, dem spittal vmb ein zinnliche lone vnd gelt zu geben.

Item das der doctor kein schenk noch mitt nemen sol von den personen so verdocht sin Inn den Spittal zu kommen.

Item es sol auch kein kranker uff genommen werden one des doctors schoffener und meisterin wissen und willen desgleichen niemans ussgetriben.

Es sol ouch der Artzet keinem siechen bringen kliestier oder andere artzneye Inn zunemenden übersinnen willen.

Zum ersten so beducht die Herrn gut sin, das man einen gelerten Doctor der ouch sin format zeigen das er Doctor wer vnd sust keiner angenommen werden solte zu einem Artzet Inn den spittal bestellt.

Welcher Artzet ouch durch unser Her Meister vnd Rat zu eym Stat artzet angenommen vnd mit der gewonlichen besoldung belonet werden vnd sinen tysch oder costen Inn dem spittal haben sol.

Es solt ouch Ein knecht der sich der apothecken verstunde bestelt vnd Inn dem Spittal angenommen werden, der dem Doctor Inn allen dingen, die Siechen im Spittal berühren, so er Inn befelhen wurd gehorsam vnd gewartig were vnd sin solt.

Dessglichen ein verständige Wissentschaffte frow die sich des geköches so der Doctor den siechen verordnet, vnderziehe vnd anneme, vnd die selbe solte von ein Spital besoldet vnd Inn costen gehalten werden, vnd schweren dise noch geschryben ordnung so vil die Ir Iedes berüren ist, stets und veste zuhalten vnd der ernstlich und getrewlich noch zu kommen.

Der Doctor sol ouch des spittals apothecker knecht Inn sinen geschäfften vsswendig des spittals nit brüchen sunder Inn der siechen Im spittal wartten lossen, domit seinent halben nit verwarlosst werden.

Indessen scheint es, dass das Kurpfuschen schon damals flott getrieben wurde, und dass auch die Apotheker nicht immer rein bei der Sache waren. Zwar durften sie ihren näheren Verwandten heilsamen Rath ertheilen, auch anderen Personen mit sog. leichten Hausmitteln beistehen; aber es war ihnen verboten eigentliche Arzneyen zum innerlichen Gebrauch, ausgenommen für Fremde, ohne aerztliche Ordination anzufertigen und zu verkaufen.

(1553.) *Artzen wird ihnen verboten.* Aus dem Protokoll der Sitzungen der Räth vnd XXI.

Jorg Romell des Apotheckers lange Supplication, darinn er mit vielen wortenn sich entschuldigt, warumb er gleichwohl gegen den buchstaben aber nit den effect der ordnung gehandele, wie er verhofft und Uns dem Aristotelo disputation, wie man der sazung verstohen muss und darauff schleusst das es ein tyranney das man Ihm werren welt den kranckhen rhat zuthun, Vund bitt Ihme ein Apotheker und Artzen pleiben zulassen. Erkannt dieweil Inn der ordnung lauter versehen das kein Apo-

tecker kein Artzte sein soll, welcher ordnung er zugeschworen, zu dem der sein Apoteck vnordentlich halte. So soll man Ihm beschicken Vund sagen man hett sein suplication gehort vnd befind darinn das er nochmalen begert zuzulassen, den leuth ratzuthun, da wisse er das er seiner ordnung, die er geschworen zuwider und da mans Ihm mehr denn einmal vndersagt. Da seie noch meiner herrn Bevelch weill er ein Apothecker seie das er sein Apotheck wie Andere Apotheker halt, das man darinn kein mangel beuinde vund kein Arzney brauch und die leut curiere, welle er aber ein Artzet sein, so soll er die Apoteck zuthun; so wolle man Inn examiniren lassen vund nachdem man Ihm befinde: Inn zulassen, doch soll man die zween Doctores auch verhoren wie er Inn der Apothecken hausshalte.

her Michael Heuss Vund Steffan Sturm.

Eins der merkwürdigsten Stücke der Sammlung ist die aus Stedlins Apotheke herrührende Arzneitaxe: Taxatio omnium Materialorum minoraliorum compositorum et simplicium in officina Tobiæ Stedlins prostantium, incepta anno Christi 1620.

Den Apothekern waren damals, wie heute noch in den meisten deutschen Ländern, amtliche Taxen auferlegt, die der Magistrat veröffentlichte, und die die Apotheker nicht überschreiten durften ohne der gesetzlichen Strafe zu verfallen.

Obig gemeldete Taxe ist in Gulden-, Schilling- und Pfennig-Währung angelegt; die Apotheker hatten sie nach langwierigen Supplicationen erlangt, und mochte dieselbe wohl vortheilhafter für sie sein als die alte Taxe, die ihr, im Text, gegenüber steht. Strassburg zählte damals fünf Apotheken bei einer Bevölkerung von 30—35 000 Seelen. Dies Verhältniss konnte, im Vergleich mit dem heutigen Bestand, als günstig für die damaligen Apotheker gelten, um so mehr als die Polypharmacie in jener Zeit hoch in Ehren gehalten wurde. Daher auch die Fülle von Rohstoffen aus beiden Reichen der Natur, die Mannigfaltigkeit der einfachen und zusammengesetzten Heilmittel die wir in den Preislisten des XVII. Jahrhunderts verzeichnet finden, gegenüber dem bescheidenen Umfang der heutigen Tarife, in denen die Arzneiformen mehr in concreter Gestalt, meist chemischer Natur, vorkommen: Man darf sich daher nicht wundern, wenn in unserm positiven Zeitalter die Arcane resp. Hexenmittel der Vorzeit in Vergessenheit gerathen sind. Allermannsharnisch und Alraun, und alle die Wurzeln mit den fantastischen Namen, Elent'sklauen und gebrannte Menschenschädel, Armensünderfett und die verschiedenen Mithridate, Edelsteine und Alchimistenzeug, alles ist verschwunden: sie müssten sich ja heute schämen vor den viel wichtigern Fragen ob Kali chloricum oder Kalium chloricum, und warum das eine richtiger, naturgemässer als das andere u. s. w.

Interessant wäre es jedenfalls, das Verhältniss der heutigen Preise zu den alten ermessen und feststellen zu können. Eine solche Gegeneinanderstellung ist aber schwer zu erörtern. Um sich über den relativen Werth des Geldes Rechenschaft zu geben, muss man natürlich solche Objecte zum Massstab nehmen, deren Erzeugung, resp. deren Nutzen und Verbrauch nicht von den jedesmaligen Veränderungen der Zeitverhältnisse abhängig sind; als solche können Nutzthiere, Getreide und sonstige Nahrungsmittel und Bodenerzeugnisse, liegende Güter u. s. w. gelten. Droguen und Arzneimittel hingegen können hierzu nicht dienen, da deren Werth durch die grössere oder geringere Nachfrage, durch Darstellungsweise, sowie durch die Handelsverhältnisse, durch den —

gegen früher — heute massenhaften Verkehr, auf verschiedene Weise beeinflusst werden.

Eine zweite Taxe, aus derselben Zeit als die Stedlin'sche, finden wir in der Archivsammlung unter der Ueberschrift: Designatio pretii tam simplicium quam compositorum quæ in officina Caroli Ringleri habentia. 1623.

Erwähnen wir noch, um das Kapitel der Taxen zu ergänzen, die in der ehemaligen Bibliothèque de l'Académie vorgefundene amtliche Taxe, welche den Apothekern Strassburgs von dem Magistrat und der Universität auferlegt worden war. Kirschleger hat schon seiner Zeit darüber an die „Gazette médicale de Strasbourg" referirt[1]:

Diese Taxe führt folgenden Titel: Catalogus et Taxatio medicamentorum tum simplicium quum compositorum, tum galenice quum chemice præparatorum, quæ pro tempore in officinis pharmaceuticis civitatis Argentinensis prostant; cum consensu et approbatione Inclyti Magistratus Arg. adornata.

Die Auflagen, die nach der Annexion von Strassburg an Frankreich, 1722 und 1756, veröffentlicht wurden, trugen den französischen Titel: *Etat et Taxe des médecines simples et composées qui se trouvent et doivent se trouver chez les Apothicaires de la ville de Strasbourg, faite et publiée par ordre de MM. les Magistrats de la dite ville.*

Als Einleitung der Ausgabe von 1722 liest man eine Verordnung des Magistrats, von der wir nur den Anfang citiren, als ein Muster der Art, wie die Herren Fünfzehner von damals die französische Sprache handhabten, und um zu zeigen, in welchem verdächtigen Ansehen die Apotheker jener Zeit in den Augen der Behörde standen:

„Nous, les Magistrats de la ville de Strasbourg, appelés les XV, sçavoir faisons par ces présentes, qu'ayants (*sic*) appris avec beaucoup de déplaisir, que les apothicaires de cette ville, au mespris des Règlements, faits cy-devant pour le bien public, se donnaient la licence de vendre à un prix exorbitant et sans garder aucune mesure les remèdes et médicaments, tellement que par là le pauvre particulier estait mis hors d'état de les acheter et d'en tirer du soulagement dans ses maladies, mêmes, que par rapport au prix excessif des médicaments, beaucoup de pauvres malades avaient estés laissés à l'abandon et estaient péris sans secours. Pour faire cesser ces plaintes, qui sont générales, etc."

In dieser Einleitung von 1722 wird der Taxen von 1646 und 1685 Erwähnung gethan. Letztere ist einem Exemplar der Frankfurter Apotheker-Ordnung als Beilage angefügt, und geht ihr ein Vorwort von Marcus Mappus voraus, das interessante Ansichten und Regeln über die Entstehung der Heilkunde und die Kenntnisse der Kräuter enthält. Es wird darin gesagt, dass der Lehre der Genesis zufolge, Adam, der Stammvater des Menschengeschlechts, der erste „Studiosus Medicinæ et cognitionis simplicium" war, das Paradies aber die erste Hochschule. Unglücklicherweise wurde bald Alles durch den Sündenfall verdunkelt: Adam ergab sich der Sophisterei des Geistes des Bösen; des Herrn Willen zuwider wurde er neugierig und erschaute dass es nicht so

[1] *Gazette médicale de Strasbourg*, 1862.

schwierig sei zur Wissenschaft und Weisheit zu gelangen. Mappus ergiesst sich sodann in Bedauern über den unseligen Abfall, da von nun an der menschliche Geist durch die Strafe verwirrt wurde, die Gott über Adam verhängt, indem er ihn aus dem Paradies entfernte und ihn sein Brod im Schweisse seines Angesichts essen liess. Die menschlichen Leiber wurden durch Bacchum und Venerem enerviret. Noch zu Hippokrates Zeit sollte es keine kahlköpfige noch gichtleidende Weiber gegeben haben, während nach dem Zeugnisse von Seneca diese Uebel unter der Regierung des Kaisers Nero schon sehr häufig vorkamen, sowie auch in Strassburg im Jahr 1685. — Solche und ähnliche Vorträge hielten vor etwa 200 Jahren jene orthodoxen Lehrer ihren Zuhörern.

Dieser Einleitungsrede von Mappus folgt ein Bericht über das Lehr- und Dienstpersonal der Apotheken, nebst den Pflichten die sich die verschiedenen Glieder gegenseitig schuldig waren. In einer Apotheke waren thätig: 1) Der Principal; 2) der Provisor, der den Vorgenannten in seiner Abwesenheit zu vertreten hatte; 3) die Apotheker-Gesellen; 4) die Apotheher-Jungen. Im XVII. Jahrhundert durften die Gesellen die Lehrlinge schulmeistern, sie sogar „mit Bescheidenheit“ züchtigen. Morgens musste seitens des Dienstpersonals ein gemeinsames Gebet verrichtet werden, was als die erste Pflicht gegen Gott und sich selbst angesehn war; wann die Umstände es erlaubten, sollten Gehülfen und Lehrlinge der Frühpredigt beiwohnen. Sonntags hatten sie Anweisung in der Bibel und andern Erbauungsbüchern, an den Wochentagen aber in Fachwerken zu lesen und Lehre zu schöpfen. Im Allgemeinen war ihnen vorgeschrieben ein ehrbares und gottesfürchtiges Leben zu führen; die Lüge hatten sie als ein Laster zu meiden, ebenso schlechter Gesellschaft, dem Müssiggang, den Lustdirnen, dem Spiel auszuweichen. Gegen die Kunden sollten sie höflich und zuvorkommend sein, sogar den Bauern und den Kindern, die unverständliche Dinge verlangen, freundlich entgegenkommen.

Ja, in der guten freien Stadt Strassburg war damals so ziemlich Alles geregelt und in Schranken gehalten: Kleidertracht, Nahrungsweise, Andachtsübungen, Hochzeiten und Festmahle, über Alles waren Verhaltungsregeln getroffen in der gold'nen Zunftzeit! Natürlich wurde den obrigkeitlichen Verfügungen nicht immer so genau Gehorsam geleistet. So geschah es denn auch dass sobald die Taxe von 1685 veröffentlicht worden war, Alles über die übermässigen Apothekerpreise schrie. Deshalb wurde im Jahr 1722 eine neue Taxe herausgegeben und den Apothekern eingeschärft, dieselbe ja nicht zu überschreiten. Gegen die Mitte des Jahrhunderts jedoch wurde eine derartige Nachlässigkeit wahrgenommen, dass abermals die Einführung einer revidirten Taxe sich als unumgänglich nothwendig herausstellte.

Die Absichten waren ja gewiss sehr löblich, aber wie wunderlich die Ausführungen! Wenn man nun die Taxe näher ins Auge fasst, so ist deren Verzeichniss ein sehr umfangreiches.

Es gibt darin 14 Aceta. Acetum destillatum kostet 2 Schillinge (etwa 40 ₰ nach der heutigen Währung) das Pfund zu 12 Unzen oder 375 gm. Aquæ destillatæ werden 180 aufgezählt, Aquæ compositæ 80; Axungiæ 28 Sorten, darunter Ax. Canis castrati, Ax. Coturnicis (Wachtelfett), Ax. humana, Ax. Lucii piscis (Hech-

tenfett). Wir finden weiter 3 Bezoar: B. animale, zu 3 Schillingen, B. martiale, zu 2 Sch. und B. minerale, zu 5 Sch. die Drachme. Balsame gab es 24. B. de Copayba, im Jahre 1685 noch unbekannt, figurirt in der Taxe von 1722. Als merkwürdige Sorte darunter heben wir den B. magicum Pfortzhemiense hervor, der jedoch in der Strassburger Pharmacopoe von 1756 nicht mehr aufgenommen ist. Es gab auch wahrhaft scheussliche Arzneimittel, z. B. Buffones exsiccati. Ceratum ad barbam scheint ein beliebter Handverkaufsartikel gewesen zu sein. Condita zählen wir 16, u. A. C. Satyrii radicum; dieselben Satyrii radices sind Bestandtheile des Electuarium diasatyrionis, welches die Strassburger «Hochzitter Lattwerg» nannten (dessen Gebrauch den Neuvermählten am Hochzeitsabend anempfohlen). Die Vorschrift dazu findet sich noch als Aphrodisiacum pretiosum in der Strassburger Pharmacopoe vom Jahre 1756. Als gegenwirkende Mittel ist Conserva flor. Nympheae angeführt. Von den Conservae sind 58 aufgezeichnet, u. A. C. Ungulae Alcis, C. Cornu Cervi philos. C. sine igne ppt., C. Unicornu, C. Crani humani rasp. und pulv., C. Cupuli gland., C. Dent. Apri ppt. et Luporum ppt.

Emplastra werden 60 aufgezählt.

Hepar lupi ppt. findet sich bis zum Jahr 1730 vor; nach 1755 nicht mehr. Erinacei combusti (gebrannte Igel) sind desgleichen in der Taxe von 1722 aufgezeichnet, in der von 1756 jedoch verschwunden.

Extracte giebt es im Jahr 1722 nur 50. Flores nicht mehr als 80. Nennen wir noch unter den Seltenheiten die Globuli moschardini, die Pilæ marinæ, die in den französischen Taxen derselben Zeit nicht erwähnt werden. Herbæ sind ungefähr 200 an der Zahl. Hirundo (die Schwalbe) lieferte der Pharmacie ihr Nest und ihren gebrannten Körper (Hirundines ustæ). Unter den Lapides giebt es sehr seltsame Arten: Zunächst sämmtliche L. pretiosæ; Rubinen, Topazen, Smaragden, Saphire, Grenaten, Hyacinthen, Chrysolithen, Karneole, Amethyste. Sodann Concretionen, als L. Bufonum, L. Bezoar orientalis et occidentalis, L. Carpionum, L. Lyncis, L. nephriticus, L. Percarum, Mandibulæ Lucii piscis. Magnesia calcinata wird im Jahr 1756 noch nicht genannt.

Unter den «Melles» bemerken wir Mel nenupharinum (antaphrodisiacum). Millepedes werden heute noch in manchen alten Apotheken gefunden. Mumia desgleichen. Olea (pinguia) folgen sodann 75 an der Zahl, u. A. Ol. Formicarum, Ol. Lacertarum per insolationem, Ol. Ranarum, Ol. Scarabæorum majalium, Ol. spermatis Ranarum, Ol. Vulpis. Olea (aetherea) 80. Sonderbar erscheinen uns noch die Ossa de Corde cervi (Hirsch-Kreutz). Die pelliculæ stomachi Gallinarum, heute noch unter dem Volk gebräuchlich. Priapi Cervi, Tauri, Cati, welche sich wahrscheinlich ältere Herren bei den «Libitinæ præsides», wie die Apotheker hieund da gescholten wurden, bestellten. Pulmones Vulpis sind noch nicht sehr lang aus den Officinen Strassburgs verschwunden. Es folgte sodann ein langes Verzeichniss von Pulveres, u. A. P. procucuphis, P. ad distochiam. Radices an 140. Sales waren desgleichen sehr zahlreich vertreten, namentlich die aus Pflanzenasche oder durch Verbrennung gewisser Thiere, Regenwürmer, Schlangen etc. erhaltenen Salze. Sanguis Hirci als aphrodisiacum gerühmt. Species geben auch eine lange Reihe, u. A. Sp. laetificantes (Wendunmuthspulver). Spiritus sind sehr viele erwähnt, darin alle Reiche der Natur vertreten. Syrupi geben auch ein reichhaltiges Verzeichniss. Tali Leporis (Hasensprung). Unguenta sehr zahlreich. Ungula Alcis, Unicornu fossile, U. verum, Usnea crani humani (Moos von Menschenhirnschaalen).

Schreiten wir nun weiter vorwärts bis zum Jahr 1789, so bemerken wir einen zwar langsamen aber steten Fortschritt; da geschieht zum ersten Mal der amerikanischen Droguen China, Copahiva, Salsaparille, Cascarille, Guajacum u. s. w. Erwähnung.

Im Mittelalter, bis zum Anfang des XVIII. Jahrhunderts blühen Galenismus und Arabismus; die Alchemie hat ihre Wundermittel den von Alters her bekannten Heilmitteln beigefügt; daher die Flores chemicæ, die Crocus, die Magisteria, die Reguli u. s. w., u. s. w. Aristoteles, Plinius, Dioscorides, Galenus, die Araber, Roger Bacon, Basilius Valentinus, Albertus Magnus, Paracelsus, Agricola üben einer nach dem Andern Autorität aus; ihre Lehre dient der Reihe nach als

Richtschnur im officiellen Unterricht der Chemie und der Naturwissenschaften.

Die Pharmacie that sich, als eigenthümliches Gewerbe, in der Mitte des XV. Jahrhunderts, unter manchen Beschwerden und Hindernissen hervor. Bis zum Jahr 1530 giebt es kein anderes naturwissenschaftliches Werk als der Gart der Gesundheit, in lateinischer Ausgabe, vom Jahr 1517 : „Ortus sanitatis, de herbis et plantis, de Animalibus et Reptilibus, de Avibus et Volatilibus, de Piscibus et Natatilibus, de Lapidibus et in terra venis nascentibus, de Urinis et earum speciebus cum Tabula medicinali et Directorio generali per omnes tractatus.“ Anno MDXVII. Keine weitere Angabe über die Namen des Verfassers und des Verlegers. Das Werk ist mit Abbildungen illustrirt, wenn solche grobe Zeichnungen als eine Zierde gelten dürfen : die meisten Bilder sind ganz unerkenntlich. Eines der sonderbarsten Kapitel ist das der Draconcopedes : „Draconcopedes Serpentes sunt magni et potentes facies virgineas habentes humanis similes; credibile est hujus generis illam fuisse per quam diabolus Evam decepit, qui, sicut dicit Beda, virgineum vultum habuit.“

Das Buch über die Steine (de Lapidibus) ist nicht minder interessant. Es wird darin von dem Lapis bufonius Erwähnung gethan, und auf der Abbildung sieht man einen Mann, der einer Kröte die Steine ausreisst, welche dieselbe im Kopf trägt (ein Mittel zum Purgiren der Eingeweide und gegen Schlangenbiss anzuwenden). Weiter wird über Lap. chelidonius berichtet, der aus dem Leib der Schwalben geschnitten wird. Ein anderer Stein wird aus dem Bauche eines Drachen entnommen; der Drache muss im Schlaf überrascht werden. Lap. Ætitis siv. Aquilinus ist auch solch ein Wunderstein. Die Legende schreibt folgendes darüber : „Ethites est lapis punicei coloris, habens lapillum interius qua fit sonorus; hic ab aquila de extremis orbis partibus in nidum portatur. Naturaliter enim hunc esse causam qua ova aquilæ immoderato calore concalescunt, nisi lapis naturaliter frigidus præsens sit; hic lapis pueros incolumes servat efficacissime; prægnantes juvat ne abortum faciant, vel in partu graviter laborent; in levo lacerto portari vult.“

Im Jahr 1521 erschien in Strassburg das Distillirbuch; „das Buch der rechten Kunst zu distilliren und die Wasser zu brennen, angezeigt mit Figuren, nützlich dem menschlichen Leib; erstmal von Jeronimo Brunschweick zusammen coligiert“ u. s. f. Es ist dies wohl die älteste Pharmacopœ des Rheinlandes, zum wenigsten was die destillirten Wasser anbelangt.

Zwei naturwissenschaftliche Werke, die Epoche machten und deren Verfasser Otto Brunfels, Archiater zu Bern, war, kamen in den Jahren 1530—34 zur Oeffentlichkeit. Diesmal sind die Bilder sehr gut gezeichnet von der künstlerischen Hand von Johann Widitz, aus Strassburg. Im Jahr 1534 lässt Otto Brunfels ein neues Buch in Strassburg erscheinen, unter dem Titel : *Onomasticon Medicinæ.* Es ist dies das erste Arzneilexicon, welches in Strassburg herausgegeben wurde.

Wie im übrigen Deutschland war die Zahl der Apotheken Strassburgs damals (bis zu Ende des XVIII. Jahrhunderts) eine beschränkte, und waren die Inhaber derselben stets eifrig bemüht, diese Gerechtsame

aufrecht zu erhalten. Im Jahr 1623 waren deren fünf : Albert Wesener, Johann Georg Saladin, Carl Ringler, Jacob Ringler und Johannes Breun, der Verwalter der Apotheke der Wittwe von Johann Friedrich Ringler.

Ausser den Apothekern durfte Niemand Arzneien dispensiren oder verkaufen. Den Landschreiern und Zahnbrechern war es unter Strafe verboten mit Apothekerwaaren Handel zu treiben; ob aber die Strafbestimmungen immer vollzogen wurden, darüber schweigt die Geschichte. Es scheinen sich vielmehr zu Anfang des XVII. Jahrhunderts schon gewisse Missbräuche gegen die von der Stadt, von Alters her, verliehenen Privilegien eingeschlichen zu haben, welche die Apotheker jeweilig in Erinnerung zu bringen pflegten.

So liegt eine Bittschrift vor (1623)[1] in der verschiedene Klagen gegen gar manche Ausschreitungen geführt werden : 1. seien ihre Waaren früher zollfrei gewesen, seit einiger Zeit aber müssten sie für Zucker, Honig, Wachs, Oel, Terpentin u. A. statutswidrig Zoll bezahlen; 2. wären in andern Städten die Apotheker frei von Wachen und Militär-Einquartirungen, während die Petenten hier sich solchen Pflichten und Beschwerden unterziehen mussten; 3. hätten sie früher bei Concursverfahren, andern Creditoren gegenüber, ein Vorrecht gehabt, was jetzt mehrfach ausser Acht gelassen wurde, und doch nicht mehr als billig sei, weil die Apotheker, im Gegensatz von dem was bei andern Lieferanten gebräuchlich, ihre Waare liefern mussten; 4. beklagen sie sich über die Kurzkrämer, welche sich nicht in den gesetzlichen Schranken verhielten und Arzneimittel feil hatten; 5. dieselbe Klage wird gegen die Winkelärzte und Zahnbrecher erhoben, die sonst nur auf Jahrmärkten und Messen erscheinen durften; 6. endlich dringen sie darauf, dass ausser den 5 bestehenden, keine weitere Concession ausgegeben werden sollte.

Allein der Bescheid auf obige Supplication, die im Text sogar als wiederholte bezeichnet wird, erfolgte erst längere Zeit nachher. Am 30. November 1646, also über 20 Jahre nach der letzten Einsendung, wurde vom Rath beschlossen, dass die Apotheker bei Fallimenten bevorzugt werden sollten, dass die Wurzkrämer keine Droguen mehr feil halten dürften, ebenso die Schreier und öffentlichen Verkäufer. Den Aerzten jedoch sollte es unbenommen bleiben ihre Arzneien selbst zu bereiten. Auch die Wasserbrennerinnen durften fortfahren Wasser zu brennen „da die Herren Medici selbst gestehen müssen dass dergleichen „öfters besser als die von den Herren Apotheker gebrennet worden.“ Auch eine neue Taxe sollte erlassen werden, aber nicht mehr in lateinischer, sondern in deutscher Sprache.

Anderseits scheint es aber dass, auf Einspruch der Gewürzhändler, den Apothekern der Verkauf von gewissen Spezereien abgesprochen wurde. Darüber führten Diese Beschwerde, ihr Ersuchen wurde aber abgewiesen.

Auch den Aerzten wird untersagt (1660) die Kranken anzuweisen, dass sie ihre Recepte nur in gewissen Apotheken zu beziehen hätten (cfr. *Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine*).

[1] Wortlaut im « Journal de Pharmacie » wie alle übrigen, hier nur auszugsweise gegebene Documente.

Einem lang gehegten Wunsch der Apotheker entsprechend, allein auch in der Absicht einem wirklichen, längst anerkannten Bedürfniss Abhilfe zu schaffen, wurde endlich der Entwurf einer neuen Apotheker-Ordnung angeplant. Der Vorgang dabei war ein äusserst umsichtiger; Jahre gehen über den Vorbereitungen und Berathungen hin. Die bereits abgefassten Ordnungen anderer Städte, z. B. der Stadt Ulm, der Stadt Frankfurt etc., wurden herbeigezogen, die Physici aufgefordert ihr Gutachten über die verschiedenen Artikel abzugeben. Endlich im Jahr 1675 zeigt das Syndicat an, dass die Apotheker-Ordnung nun mehr fertig gestellt, und dem Herrn D^r Sebitio sen. zugestellt worden sei, der sie zu besichtigen, event. die letzten Berichtigungen daran vorzunehmen habe.

Der Wortlaut der Apothekerordnung würde zehn Druckseiten beanspruchen. Indem ich wiederum auf das «Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine» verweise, in welchem dieselbe nebst der vorbezeichneten Correspondenz wörtlich angeführt ist, gebe ich in folgendem den Inhalt der 41 Artikel auszugs- und andeutungsweise:

1. Die Zahl der Apotheker soll fünf nicht überschreiten.

2. Die Apotheker sollen examinirt, approbirt und beeidigt sein.

3. Apothekerwittwen können das Geschäft mit einem tauglichen und approbirten Gesellen weiter führen.

4.—6. Die Apotheker sollen nur «fromme, redliche und geschickte Gesellen die eines aufrichtigen, ehrbaren Wandels, der lateinischen Sprache etc. erfahren sind» annehmen. Bestimmungen über die Prüfungen der «Discipuli oder Jungen» etc.

7.—9. Bestimmungen über das Einsammeln von Kräutern, Wurzeln etc. Aufbewahrung und Zubereitung von Simplicia und Composita.

10. Führung von Receptbüchern; zeitweise eigene Revision der Vorräthe, Entfernung der verdorbenen Gegenstände.

11.—15. Ausführliche Bestimmungen über Zubereitung der Compositiones magnae, der Arzneien.

16. Mass- u. Gewichtsbestimmungen (damals Unzen, Scrupel u. Grane).

17. Zubereitung des destillirten Wassers.

18. Bestimmungen über den Verkauf von Gift.

19.—21. Sie sollen in der Regel nicht selbst ordiniren, nur in der eigenen «Sippschaft» können sie arzten. Gelinde Laxantia u. Simplicia dürfen sie an «gesunde Personen» zur «Förderung der gewöhnlichen Stuhlgänge» sowie für Husten, Keuchen u. Engigkeit der Brust abgeben. Für Bürger dürfen sie nur Recepte der hiesigen geschworenen Medici anfertigen; für «frembde und ohnverbürgerte» auch von fremden Medicis und Practicanten.

22.—23. Rechnungswesen der Apotheker.

24.—26. Regeln das Verhältniss zwischen Arzt und Apotheker; cfr. Medizinalwesen.

27.—33. Ausführliche Bestimmungen über die Apothekenrevisionen.

34.—37. Handeln von der Apothekertaxe.

38. Regelt den Rang der Apothekerforderungen bei Fallimenten.

39. Krämer, Landfahrer, Storger und Zahnbrecher sollen Arzneien nicht verkaufen.

40. Auch die Doctores sollen nicht Apothekerei treiben.

41. Bestimmung über Prüfung und Beeidigung von Kräutersammlern und Verkäufern (Droguisten).

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurden verschiedene Versuche gemacht, eine sechste Apotheke in der Stadt zu gründen. Eysenmann, Scheiden, Büttner reichten Gesuche zu diesem Zweck ein, doch vergeblich; der Rath wollte die Nothwendigkeit einer sechsten Anlage nicht einsehen. Eysenmann, dem Spitalapotheker, gelang die Sache auf indirecte Weise, indem er seine Apotheke zum Spital heraus auf den Spitalplatz verlegte. Als er aber später die Erlaubniss zu einer

zweiten Verlegung auf den Fischmarkt beanspruchte, wurde sein Gesuch abgewiesen.

Aus den Acten des Landphysicats ergeht, dass der Landphysicus (zu Ende des 17. Jahrhunderts war Dr. Bœkler Land-Physicus) alljährlich zweimal die Apotheken (extra muros) zu besichtigen resp. zu revidiren hatte.

Da die Apotheker zu selbiger Zeit verpflichtet waren Arzneien an Unbemittelte, in dringenden Fällen sogar unentgeltlich, zu verabfolgen, so hatten sie, gewissermassen als Entschädigung dafür, das Recht erlangt, bei Concursverfahren den andern Creditoren gegenüber eine privilegirte Stellung einzunehmen. Doch scheint diese Gunstbezeigung nicht immer berücksichtigt worden zu sein, so dass die Apotheker zuweilen in die Lage kamen zu petitioniren um ihr Recht zu wahren.

Im Jahr 1706 sehn wir zum ersten Mal die Industrie der Geheimmittel, sozusagen offiziel, auftauchen. Es ergeht nämlich ein Gesuch an den Stadtvogt, La Bastie, von zwei Gewerbtreibenden, die um Erlaubniss bitten mehrere Geheimmittel — ein Depilatorium, ferner Mittel gegen Husten, gegen Sommersprossen, gegen Gelbsucht, gegen Anæmie — anpreisen und verkaufen zu dürfen. Der Stadtvogt übermittelt das Gesuch an den Rath, damit dieser den Stadtphysicus beauftrage die Geheimmittel zu untersuchen, „ob darinn nichts von schäd„lichen oder gifftigen Arzneyen kommt, von welchen einige Gefahr „dess Lebens zu besorgen were wann sie innerlich in den Leib kommen „sollten“. Das Gutachten scheint zur Befriedigung der Petenten ausgefallen zu sein.

In einer Bittschrift vom Jahr 1716, worin die Apotheker Strassburgs den Magistrat ersuchen verschiedene eingerissene Missbräuche, als z. B. die Ungebührlickeit „der Barbiere, der Wasserbrenner, Wür„felmann, Kræuttlerin, Waasenmeister u. A., die sich unterstehen gantze „Curren zu unternehmen und ihre Artzneyen zum Nachtheil der Herren „Medicorum als auch sämbtlicher Apothecker anzuschätzen wissen“ — abzuwenden, wird zum ersten Mal der Namen Spielmann genannt, einer der ausgezeichnetsten Apotheker Strassburgs, dessen Familie bis vor wenigen Dezennien die hiesige Hirschapotheke (Domplatz) im Besitz hatte.

Dass die Apotheker damals bereits den Standeseid abzulegen hatten geht aus den Protokollen des Raths vom Jahr 1716 (28. 7.) hervor.

Trotzdem sollen öfters Verletzungen gegen die Apotheker-Ordnung wahrgenommen, und Abhilfe dagegen angestrebt worden sein.

Unter andern Bürgerpflichten galt auch die, dass die verschiedenen Gewerbeinnungen die Sonn- und Festtage zu heiligen hatten. Eine Verfügung des Raths vom Jahr 1736 bringt dies Gesetz in Erinnerung und verordnet, dass an diesen Tagen alle Geschäfte, mit Ausnahme der 5 Apotheken, geschlossen sein müssten.

Einem ferneren Beschluss zufolge wurde allen Personen, denen es ihrem Stand und ihrer Qualität nach nicht gebührte Degen zu tragen, geboten sich davon zu enthalten. Ausgenommen davon waren die Apotheker- und Goldschmieds-Gesellen.

Ein neuer Versuch, eine sechste Apotheke zu gründen, welcher von einem gewissen Bessier ausging, der sein Ersuchen damit be-

gründete, dass die Bevölkerung der Stadt seit der französischen Verwaltung sich erheblich vermehrt hatte, wurde dahin beschieden, dass dem Begehren des Petenten willfahrt wurde, mit dem Beding, dass derselbe sich nach der städtischen Apotheker-Ordnung und Taxe zu richten und sich über seine Approbation als geprüfter Apotheker zu legitimiren hätte.

Im Jahr 1757 wurde eine Revision der Apotheker-Ordnung von 1675 vorgenommen, ohne dass es dabei zu wesentlichen Abänderungen kam. Die neuen Statuten erhielten im Jahr 1764 einen Anhang, darin den Apothekern verboten wird schwangern und anderen Weibspersonen, ohne ärztliche Hülfe, Rath zu ertheilen.

Durch ein Decret vom 22. September 1759 thut der Rath der XV. kund dass, nachdem die in vorigen Jahren veröffentlichte Pharmacopœa Argentinensis revidirt worden, nun auch eine neue Taxe im Druck erschienen ist. Es werden sodann alle Apotheker, sowie deren Gesellen und Jungen aufgefordert in ihren Officinen alle Artzneien, simplicia oder composita, auf das genaueste und accurateste zu verfertigen, und ebenso der neuen Taxe strictissime nachzuleben. Ein Exemplar der Taxe musste stets in den Officinen öffentlich angeschlagen sein. Die Vorrede wurde von Rathsherr Stædel vorgelesen.

Vom Jahr 1757 liegt eine neue Pharmacopœia Argentinensis vor; dieselbe trägt auf dem Titelblatt die Meldung: sumtibus Johannis Gothofredi Baueri, exprimebat Johannes Henricus Heitz.

Sechs und zwanzig Jahre später gab Jacob Reinbold Spielmann seine Pharmacopœa generalis heraus, sumptibus Johannis Georgii Treuttel, 1783. Dieselbe besteht aus zwei Theilen, dessen erster eine pharmacognostische Abhandlung constituirt, während der zweite das eigentliche Arzneibuch darstellt. Beide Theile bieten grosses Interesse.

Hiermit schliessen die bis jetzt gesammelten Urkunden unserer städtischen Archive. Es erhellt aus denselben, dass es nicht immer rosige Wege waren durch welche die Pharmacie im XVI. und XVII. Jahrhundert zu schreiten hatte. Erst zu Ende des XVIII. Jahrhunderts, als sich die ernste Wissenschaft Bahn brach, gab es auch Licht in den pharmaceutischen Kreisen und zwar ganz besonders aus eigener Anregung. Welche Rolle die Pharmacie am Anfang dieses Jahrhunderts zur Vulgarisation der Chemie, der Naturwissenschaften überhaupt, gespielt hat, ist allbekannt, ebensowohl, dass sie zur heutigen Zeit dieses Amtes zum grössten Theil enthoben ist.

Nach der französischen Revolution.

Als erstes Dokument moderner Influenz, moderner Erkenntnisse erwähnen wir das organische Gesetz vom 21. Germinal an XI, aus den vier bekannten Titeln bestehend, das damals, als zeitgemäss, freudig begrüsst wurde, und die Verfügungen vom 23. Juli 1748 und vom 25. April 1777 theils ersetzte, theils ergänzte. Von dort ab, wo sich die Verhältnisse, sozusagen, unter der Mitwirkung unserer Zeitgenossen abspielten und fortbewegten, wollen wir die Ereignisse so kurz als möglich fassen.

Bereits in dem Gesetz von Germinal war die Errichtung von höheren Apothekerschulen beschlossen. Durch eine Verordnung vom 25. Thermidor desselben Jahres (13. 8. 03) wurden noch besondere Regeln in Betreff der Stiftung und der Verwaltung dieser Schulen erlassen. Es sollten deren sechs creirt, einstweilen aber nur drei ins Leben gerufen werden, die Schulen von Paris, Montpellier und Strassburg. Bei diesem Provisorium blieb es auch später. Die École supérieure de Pharmacie von Strassburg trat erst in den dreissiger Jahren wirklich in Thätigkeit. Ueber das Wirken derselben sowie über die Lehrkräfte, die sich in der Folge der Jahre dabei betheiligten, wird von anderer Seite speciell, in competentester Weise, referirt.

Vom Jahr 1842 [1] ab wurde die Maturität von denjenigen Apothekern verlangt, die sich in einem der drei Departemente niederlassen wollten, welche Sitze einer höheren Apothekerschule waren. Somit waren denn bereits damals zwei Classen von Apothekern geschaffen, über deren Unterscheidung das Decret vom 22. August 1854 genauere Bestimmungen traf.

Durch Decret vom 12. Juni 1856 wurde das Pharmaceutencorps der École de santé militaire der Strassburger Apothekerschule annectirt. Dieses Verhältniss dauerte fort bis zum Jahr 1870.

Nach 1870. Von der Redaction.

Durch die Ausdehnung der Wirksamkeit des § 29 der Gewerbe-Ordnung (Gesetz v. 15. Juli 72) auf Elsass-Lothringen erlitt das Apothekerwesen insofern eine fundamentale Aenderung, als zum Betriebe einer Apotheke von da ab eine deutsche Approbation erforderlich ist. Durch Bundesrathsbeschluss vom 19. Juli 1872 wurde die Befugniss zur Ertheilung der Approbation dem Ober-Präsidenten von Elsass-Lothringen (jetzt Ministerium) übertragen, während die durch Erlass vom 28. April 1872 neubegründete Universität Strassburg auch in die Rechtsverhältnisse der mit dem 30. September desselben Jahres geschlossenen dortigen „École supérieure de pharmacie“ eintrat. Die Ausbildung bezw. Prüfung der Apotheker und Apothekergehülfen wur-

[1] Andere Gesetze, die in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erlassen wurden: *Décret impérial du 25 prairial an XIII* (14. 6. 05) betr. die Geheimmittel, ergänzt durch die Verfügungen von 1810, 1811, 1820, 1828, 1850.

Loi du 29 pluviôse an XIII, interprétative de l'art. 36 de la Loi du 21 germinal an XI.

Ordonnance royale du 8 août 1816, sur la publication d'un nouveau Code pharmaceutique. Weitere Auflagen der französischen Pharmacopœ erfolgten in den Jahren 1837, 1866...

Ordonnance du roi, du 20 septembre 1820, relative aux drogues médicinales. Enthält ein amtliches Verzeichniss derjenigen Droguen, die als Medicinalrohstoffe zu betrachten sind.

Loi du 5 juillet 1844, sur les brevets d'invention.

Loi du 19 juillet 1845, sur la vente des substances vénéneuses.

Ordonnance du roi, du 29 octobre 1846, portant règlement sur la vente des substances vénéneuses.

Décret du 8 juillet 1850, sur la vente des substances vénéneuses, dem ein Verzeichniss der Giftstoffen beigefügt ist.

Lois des 27 mars — 1er avril 1851 et du 5 mai 1855, sur la falsification des substances alimentaires et médicamenteuses et des boissons, et sur la vente des substances corrompues et nuisibles.

den durch die Bekanntmachungen vom 5. März und 13. November 1875 geregelt. Durch Oberpräsidial-Erlass vom 17. Dezember 1875 wurden Strassburg, Metz und Colmar zu Sitzen von Prüfüngsbehörden für Apothekergehülfen bestimmt.

Das Gesetz vom 15. Juli 1872 verfehlte nicht für die Apotheken-Verhältnisse von Elsass-Lothringen sehr bald erhebliche Missstände insofern zu begründen, als in sämmtlichen deutschen Bundesstaaten zur Errichtung einer Apotheke ausser der Approbation noch eine Specialconcession für jede einzelne Apotheke erforderlich ist, während in Elsass-Lothringen vollständige Niederlassungs- und Gründungsfreiheit für diplomirte Apotheker bestand. In Folge zahlreichen Zuzuges von Apothekern aus Alt-Deutschland, die sich in ihrer Heimath nicht frei niederlassen konnten und welche nun die schrankenlose Gründungs- und Verlegungsfreiheit rücksichtslos ausbeuteten, ferner in Folge der dadurch sich ausbildenden Concurrenzverhältnisse trat eine derartige Schädigung[1] des reichsländischen Apothekerwesens ein, dass Abhülfe dringend geboten erschien. Dieselbe erfolgte denn auch durch das Gesetz vom 10. Mai 1877, nach welchem die Errichtung einer Apotheke (welcher, gemäss einer Ministerial-Entscheidung vom 12. Mai 1882, die Verlegung einer solchen gleich zu erachten ist) und nach vorgängiger schriftlicher Genehmigung des Oberpräsidenten (jetzt des Ministeriums) gestattet ist. Wenn auch für den Augenblick die Wirkung dieses Gesetzes (wegen der bereits erfolgten zahlreichen Gründungen) keine erhebliche war, so ist mit demselben doch der Grund zur allmählichen Gesundung der betreffenden Verhältnisse gelegt worden.

Durch kaiserl. Verordnung vom 5. Juli 1872 wurde die „Pharmacopœa germanica“ vom 1. November 1872 ab auch in Elsass-Lothringen an Stelle des französischen Codex von 1866 eingeführt. Durch Ministerialerlass vom 10. October 1882 wurde die „Pharmacopœa germ. Ed. altera“ vom 1. Januar 1883 für obligatorisch erklärt.

Durch Oberpräsidial-Erlass vom 1. October 1872 war eine Reihe von Arzneimitteln festgestellt worden, welche in allen Apotheken vorhanden sein sollten; diese obligatorische Series wurde am 1. Januar 1874 abgeändert und am 9. Juli 1883 von dem Erlass einer derartigen Series ganz Abstand genommen, nachdem eingehende Erhebungen ergeben hatten, dass eine solche eher schädlich als nützlich sei.

Durch Verordnung vom 23. October 1872 wurden die Apotheker für die Güte und Reinheit ihrer Arzneimittel und Präparate verantwortlich erklärt, und eingehende Vorschriften über die Aufstellung und

[1] Hier in Strassburg bestanden vor 1870, bei einer Civilbevölkerung von 76 000 Seelen, 17 Apotheken, eine Anzahl, die in jeder Hinsicht als eine mehr als hinreichende bezeichnet werden muss, da je 1 Apotheke auf 5000 Einwohner kam. Trotzdem kam es bald nach der Annexion, und rasch nacheinander, zu der Errichtung von 7 neuen Apotheken, so dass nunmehr das Verhältniss derselben zur Bevölkerungsziffer, im Vergleich mit den andern Städten Deutschlands, sich für Strassburg als ein äusserst ungünstiges herausstellte. Aus einer damals entworfenen Zusammenstellung ergab es sich, dass in Berlin auf 13 000 Einwohner eine Apotheke kam, in Breslau und Magdeburg kamen auf 12 000, in Barmen, Düsseldorf, Hannover auf 10 000, in Aachen, Dresden, Frankfurt a. M., Hamburg, Königsberg auf 9000, in Cöln, Danzig, Leipzig auf 8000, in München auf 7—8000 und in Stuttgart auf 6—7000 Einwohner eine Apotheke. In Strassburg kamen in Folge dieser Gründungen schon auf 4000 Einwohner eine Apotheke.

Signirung der Gifte und Separanda[1] ertheilt. Endlich wurde durch Oberpräsidial-Verordnung vom 25. Februar 1876 bestimmt, dass zur Verhütung von Verwechslungen, in allen Fällen, in welchen auf dem Recepte von dem Arzte nicht ausdrücklich durch einen deutlichen Zusatz vermerkt sei, dass das Arzneimittel nach der französischen Pharmacopœ zu verabreichen wäre, die Vorschriften der gesetzlich eingeführten Pharmacopœa germanica zu befolgen seien. In zweifelhaften Fällen habe der Apotheker das Recept dem Arzte zur Klarstellung zurückzuschicken.

Von dem organischen Germinal-Gesetz des Jahres XI sind zur Zeit noch in Kraft : Art. 32, der den Verkauf von Geheimmitteln in Apotheken verbietet, und die Auslieferung und Verabreichung medizinischer Zubereitungen oder zusammengesetzten Droguen nur nach Anweisung eines Arztes und auf dessen Unterschrift hin gestattet, und endlich Art. 36, der überhaupt den Verkauf, die Anpreisung und Ankündigung von Geheimmitteln auf's Strengste untersagt.

Unverändert dagegen ist die kgl. Anordnung vom 29. October 1846, soweit sie den Verkauf giftiger Stoffe in Apotheken betrifft, geblieben und das demselben folgende Dekret vom 8. Juli 1850, welches das Verzeichniss der „Gifte“ enthält. Der scheinbare Widerspruch zwischen vorstehenden Bestimmungen und den Vorschriften der Pharmacopœa germanica, der am drastischsten darin hervortritt, dass Secale cornutum nach der Pharmacopœ nicht einmal als Separandum aufzustellen und zu signiren ist, während es in dem Verzeichniss der Gifte nach dem Dekret vom 8. Juli 1850 figurirt, erledigt sich einfach dadurch, dass eben letzteres sich nur mit dem Verkaufe der in Rede stehenden Stoffe befasst, während die Pharmacopœ lediglich mit der Bereitung, Aufstellung und sonstigen Behandlung der betreffenden Stoffe in der Apotheke zu thun hat.

Unverändert blieb ferner Art. 41 das Arrêté vom 25. Thermidor XI, wonach im Princip beim Tode eines Apothekers dessen Wittwe nicht länger als ein Jahr die Apotheke offen halten darf.

Abgeändert wurde das durch eine Reihe französischer Gesetze und Dekrete geregelte Apotheken-Revisionsverfahren durch Oberpräsidial-Erlass vom 21. Januar 1874 in der Weise, dass nunmehr nicht mehr alljährlich sämmtliche Apotheken, sondern diejenigen, deren Revision befriedigende Resultate geliefert hat, in der Regel erst nach drei Jahren besichtigt werden sollen, dass die Leitung der Revisionen den Kreisärzten übertragen wurde und dass in der Regel ausser diesen nur ein von der Regierung als qualificirt befundener Apotheker zur Revision einer Apotheke zuzuziehen wäre. Diese aus Zweckmässigkeits- und Ersparnissrücksichten befolgte Praxis hat sich im Laufe der Jahre gut bewährt. Die Apotheken Strassburgs, welche schon vor der Annexion mehr nach deutschem als französischem Vorbilde geführt wurden, und der grossen Mehrzahl nach gut waren, stehen heutzutage in keiner

[1] Als ein weiterer Unterschied der deutschen Pharmacopœ von der französischen verdient die Tab. A. bezeichnet zu werden, nämlich das Verzeichniss der Maximal- Einzel- und Tagesdosen einer Reihe von Arzneistoffen, deren Ueberschreiten bei der Bereitung einer Medizin dem Apotheker ohne Weiteres nur gestattet ist, wenn der Arzt auf dem Recepte ein ! hinzugefügt hat.

Weise, wie zahlreiche Revisionen gezeigt haben, den Apotheken in Alt-Deutschland zurück.

Schluss. Von Hr. Pfersdorff.

Eine Versammlung ähnlich derjenigen, welche die deutschen Naturforscher dieses Jahr in hiesiger Stadt organisirt haben, wurde, ebenfalls in Strassburg, unter dem Namen „Congrès scientifique de France, 10e session“, in den Monaten September und October des Jahres 1842 abgehalten. Die Strassburger Pharmacie war dabei durch die Herren Prof. Persoz, Kirschleger, Oberlin, Oppermann, und die Apotheker Fahlmer, Hecht, Heydenreich, Hugueny, Knoderer, Legrand, Nestler, Roth, Simon, Spielmann, Wœhrlin, vertreten. Herr Heydenreich verlas in einer der Sitzungen eine kritische Abhandlung über den Codex medicamentarius von 1837. Anderseits waren noch 5 Apotheker aus dem Département du Bas-Rhin gegenwärtig und 8 ausländische Collegen. Von 1525 Vereinsmitgliedern des Congrès scientifique (worunter 370 Ausländer) hatten sich 1010 bei der Versammlung eingefunden (worunter 200 Ausländer); jedenfalls eine stattliche Anzahl zu einer Zeit, wo der Verkehr noch nicht so leicht war als heutzutage.

XXII. Abschnitt.

Das Hebammenwesen.

Von Herrn Dr. **Hermann W. Freund.**

I. Bis zur Eröffnung der Hebammenschule (1737).

„Der Stadt Strassburg gebührt die Ehre, unter den Städten teutscher Zunge die erste gewesen zu sein, welche in ihren Mauern eine dem geburtshülflichen Unterrichte gewidmete Anstalt gegründet hatte.“ Diese Anstalt, welche v. Siebold[1], der Urheber obigen Ausspruches, für ein so bedeutungsvolles Werk hält, welche, wie wir sehen werden, die Mutterschule aller deutschen Entbindungsinstitute, ja der deutschen wissenschaftlichen Geburtshülfe wurde, ist nicht auf ungepflegtem Boden plötzlich hervorgewachsen, sie erblühte vielmehr aus einem durch vieljährig fleissiges Bemühen wohl vorbereiteten Felde.

Denn wenn wir in der Geschichte der Strassburger Geburtshülfe drei Perioden unterscheiden, von denen die erste den Zeitraum bis zur Eröffnung jener berühmten Schule (1737) umfasst, die zweite bis zur Abtrennung einer geburtshülflichen Universitätsklinik von der Hebammenschule (1737—1798), die dritte bis in unsere Tage reicht, — so

[1] E. C. J. von Siebold. Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe. Band II. Berl. 1845 pag. 414.

erkennen wir in der That einen stetig fortschreitenden Gang von einer gesetzmässig geregelten und geordneten Erfahrungsdisciplin zu einer wissenschaftlich begründeten Kunst, — in nuce die Entwicklungsgeschichte der wissenschaftlichen Geburtshülfe überhaupt aus der Hebammenkunst.

Das älteste[1] Dokument, welches uns einen Einblick in den Zustand des Strassburger Hebammenwesens verstattet, ist der Hebammen-Ordnung[2] vom 11. Februar 1605. Danach waren in der Stadt 12 Hebammen angestellt, welche allein das Recht hatten, „Tafflen auszuhenken", nämlich 6 „bewerte und geschworene Wehmütter" und 6 „Vortäufferinnen" oder examinirte Hebammen. Zugelassen wurden nur „Persohnen, die ihrer Glieder, Leben und Wandels halber ohndadelich befunden" und von den beiden Stadtärzten und „etlichen verständigen Frawen" im Beisein der hiezu abgeordneten Rathsherren[3] examinirt und tüchtig befunden worden. Die Hebammen mussten folgende Punkte beschwören: Tag und Nacht ohne Unterschied reichen wie armen Frauen beizustehen und keine derselben vor beendigter Geburt wieder zu verlassen; auch keine Kreissende zu „Kindts-Arbeit" anzutreiben, ehe die sicheren Zeichen der nahen Geburt erschienen. In „sorglichen Fällen" waren sie verpflichtet, anderer erfahrener Frauen oder Hebammen Rath zu erbitten, bei deren Auswahl sie den Wünschen der Gebärenden nach Möglichkeit Rechnung zu tragen hatten; in höchster Noth aber sollten sie einen Arzt zu Hülfe rufen. Allein aber zu einem Kinde zu „brechen" (d. i. plötzlich gewaltsam zu dringen), war ihnen bei Leibesstrafe verboten, ebenso ein „grausamb und abschewlich Instrument, als Hang, Eisenhaken oder dergl." zu gebrauchen. Dieselbe Strafe drohte denen, die eine Frucht „durch Aderlassen und Purgatzen oder andere Artzeneyen abzutreiben versuchten." — Eine todte Frucht oder die Nachgeburt durften sie auch nicht eigenhändig entfernen, sondern mussten es den Aerzten überlassen. Zu Wochenbettsbesuchen waren sie verpflichtet, wie auch zur Besorgung der neugeborenen Kinder in den ersten Lebenstagen. Unter einander sollten die Hebammen collegialisch verkehren, eine die andere nicht verkleinern oder ihr durch Worte und Winke eine Klientin abwendig machen; darauf stand eine Geldstrafe und die Ahndung des Eidbruches.

Nur die 6 geschworenen Hebammen erhielten von der Stadt eine Entschädigung für ihre Bemühungen, nämlich jährlich zwei Pfundt Pfennig[4] und, falls sie eine „Lehrtochter" unterrichteten, dafür noch ein Pfundt. Aber nur diese 6 durften Unterricht ertheilen, der mindestens ein Jahr dauern musste; mehr als zwei Schülerinnen zugleich zu unterweisen, war verboten. Aus diesen Lehrtöchtern rekrutirten die

[1] Es sei mir gestattet an dieser Stelle eines alterthümlichen Kunstwerkes von geburtshülflichem Interesse Erwähnung zu thun: Ueber dem Hauptportal des Strassburger Münsters erblickt man auf einem Sculpturstück die Stammmutter des Menschengeschlechts in Knie-Ellenbogenlage, vom Schmerzensengel, der auf ihrem Kreuz steht, gepeinigt, niederkommen. Der Kopf des Kindes ist eben geboren.

[2] Stadt-Archiv Tomus VII fol. 19.

[3] Der Apothekerherrn, Delegirten der XXI, denen das Medizinalwesen unterstellt war.

[4] 1 Pfund Pfennig = 20 Schillinge = circa 5 Mark nach heutigem Gelde.

Vortäufferinnen, aber nicht nach der Anciennität, sondern nach Kenntnissen und Verdiensten; ebenso die geschworenen Hebammen aus den Vortäufferinnen. Die Landhebammen mussten sich mit dem von dem Letzterwähnten ertheilten Unterrichte begnügen, wobei ein halbes Jahr Lehrzeit ausreichend erschien!

Die Stadt verlangte von den Hebammen, wenn sie „verdächtigen Persohnen halfen Kinder gewinnen", fleissig nach des Kindes Vater zu forschen und diesen dann anzuzeigen, damit das Waisenhaus nicht belastet würde. Die Nothtaufe mussten sie zu geben verstehen. Schliesslich wurde von ihnen die Kenntniss der Laxirmittel und das Klystirsetzen verlangt.

Diese vortreffliche Hebammenordnung erfuhr bis Anfang des 18. Jahrhunderts keine wesentlichen Veränderungen. Die Verordnungen von 1635[1] und 1688 bringen[2] nur zwei neue Punkte: einmal sollten die geschworenen Hebammen ausser der Geldentschädigung noch jährlich 400 Wellen bei dem Hagemeister um gebührliche Bezahlung erhalten, ferner aber die *Recherche de la paternité* bei unehelich Geschwängerten anstellen, bevor sie hülfreiche Hand leisteten.

Aus derselben Zeit existiren dann nur noch zwei Verfügungen. Die eine[3] schärft den Hebammen ein, eine vollzogene Nothtaufe dem Pfarrer anzuzeigen, weil es sich ereignet, dass eines Schuhmachers Kind, wie weiland Till Eulenspiegel, zweimal die Tauf' genossen. Die andere[4] befreit die ledigen Hebammen von der Einquartierung; die verheiratheten sollten statt derselben eine mässige Geldsumme zahlen, damit sie sähen, „dass man einige Consideration von ihnen habe."

So geordnet auch die Befugnisse der Hebammen durch die erwähnten „Reglemente" waren, so wenig war darin auf einen rationellen Unterricht Bedacht genommen.

Was die Hebammen im Laufe der Jahre an Erfahrungen in der Geburtshülfe gesammelt, das theilten sie wieder ihren Schülerinnen mit, wobei selbstverständlich viele unnütze, viele schädliche Dinge mit überliefert wurden. Kein Wunder, dass Strassburg, wie in höherem Maasse andere Städte, die kein so geregeltes Hebammenwesen besassen, traurige Erfahrungen mit den weiblichen Geburtshelfern machte, und dass der Wunsch nach Abhilfe und Verbesserung rege und laut wurde.

Die Erfüllung dieses Wunsches hatte sich nun ein Strassburger Arzt zur Lebensaufgabe gemacht und hat dieselbe so vollkommen gelöst, dass sein und seines Werkes Name weit über die Grenzen seiner Vaterstadt getragen, und er selbst das Vorbild, der Lehrer aller deutschen Geburtshelfer wurde. Dieser Mann war Johann Jakob Fried[5], geboren 1689 in Strassburg. Lange Zeit hatte er in Paris im

[1] *Decretum* Sambstags d. 11. July anno 1635. Der Statt Strassburg vermehrte Hebammen-Ordnung.

[2] Voriges *Décret.* «*Renovatum* d. 5. Junii 1688.» — Stadtarchiv Tomus XXXIII. Vergl auch ibid. Tomus XXXV «der Statt Strassburg Polizey-Ordnung 1708».

[3] Stadt-Archiv. Protokolle der XXI Jahrgang 1666 fol. 56 und 1678 pag. 45.

[4] Ibid. 1701 pag. 354 und 346 und 1705 pag. 74.

[5] Bei Hermann, *Notice hist., statist. et littér. sur la ville de Strasb. 1817*, Tom. II. pag. 292, heisst er Frid, bei Stœber et Tourdes (*Topogr. et hist. méd. de Strasb.* 1864 pag. *486)* fälschlich Fries; ebendaselbst wird übrigens Weigen

Hôtel-Dieu geburtshülflichen Studien obgelegen und war, von dem Wunsche beseelt, der wissenschaftlichen Geburtshülfe in der Vollkommenheit, zu welcher sie die französischen Aerzte ausgebildet hatten, in seiner Vaterstadt eine neue Stätte zu bereiten, nach Strassburg zurückgekehrt. Hier sah er sich von dem durch seine ehrgeizige Leidenschaft, wie durch sein geniales Wesen bekannten Franz Joseph von Klinglin, der 1725—1752 Prätor von Strassburg war, auf's wirksamste unterstützt. Sein Plan, gegründet auf die Erkenntniss: ohne gründliches Studium und Kenntnisse kein Erfolg, — ward vom Prätor und den geheimen Räthen der Stadt, genannt die Fünfzehn, voll und ganz acceptirt, und so entstand nach seiner Idee im Jahre 1728 eine Hebammenschule in Strassburg.

Der bei diesem Anlass neuverfassten Ordnung des Hebammen-Meisters und sämmtlicher Hebammen der Stadt Strassburg[1] ist eine kurze Begründung der neuen Einrichtung vorangeschickt, welche den herrschenden Nothstand im Hebammenwesen als der Verbesserung dringend bedürftig bezeichnet. — Der erste Theil der Verordnung handelt von den Pflichten und Rechten des Hebammenlehrers. Er führt den Namen eines Hebammenmeisters und muss sich eidlich verpflichten, seines Amtes getreulich zu walten. Zunächst sollte er im Winter einmal sämmtlichen Hebammen und Lehrtöchtern im theatro anatomico unentgeltlich einen weiblichen Cadaver demonstriren und dabei über die Bedeutung und Function der Genitalorgane vortragen; an Wochentagen sodann zweimal über „die gantze Hebammenkunst" gratis Vorlesungen halten. „Damit aber solches desto füglicher geschehen könne, solle er auss denen an der Zahl zwar überflüssigen und weitläuffigen, an getreuem Unterricht aber sehr mangelhafften Hebammenbüchern" einen brauchbaren Auszug machen und zum Drucke befördern. — Des Weiteren musste er wenigstens dreimal wöchentlich die geburtshülfliche Abtheilung im Bürgerspitale besuchen und die dortige Hebamme unterrichten, derselben auch, ebenso wie den in der Stadt practizirenden, in schweren Fällen „gegen billichmässige Belohnung" mit Rath und That beispringen. — Leichen von seiner Spitalabtheilung hatte er im theatro anatomico zu demonstriren. — Die Auswahl neu aufzunehmender Lehrtöchter stand ihm allein zu. Das Examen hielt er mit dem Stadtphysicus und dem Prodecan ab, wenn er die Examinandin vorher in einem mündlichen Tentamen zulässig befunden. — Den vom Hebammenmeister verbesserten Geburtsstuhl sollten sich alle Hebammen anschaffen. — „Damit stets eine Vertretung des Hebammenmeisters da wäre", war es ihm erlaubt, Collegia publica sowohl als privata über Geburtshülfe für die Studenten zu halten, jedesmal zwei von ihnen bei seinen Visiten mitzunehmen und sie bei Operationen

«Weigel», der berühmte Osiander, «Oliander» getauft und nach Tübingen, statt nach Göttingen versetzt; ferner wird Röderer unter den Strassburger Lehrern der Geburtshülfe aufgeführt, während derselbe, nach Schweighäusers Angabe, 1765 in Strassburg auf einer Konsultationsreise nach Paris erkrankte und starb, angeblich infolge der Kränkung, dass seine Berufung von Göttingen nach Strassburg durch seine Feinde hintertrieben worden war. (s. Gusserow. zur Geschichte u. Methode des klin. Unterrichts, Berl. 1879 pag, 15.)

[1] Sambstags d. 13. Martii 1728. Stadt-Archiv Tomus XXXIV.

(unter Aufsicht) Hand anlegen zu lassen. Aus ihnen erwählte er einen Vicar.

Der zweite Theil der Verordnung enthält die „revidirte, vermehrte und verbesserte Hebammenordnung“. Dieselbe erweist sich als das alte Decret, welches neben einigen verschärften Strafbedingungen für die früher namhaft gemachten Vergehen hauptsächlich das Verhältniss der practicirenden und lernenden Hebammen zu ihrem Meister ordnet; allesamt mussten sie also, „alte und junge“, dem Hebammen-Meister gehorchen, zu den Demonstrationen, Vorlesungen und etwaigen Besprechungen besonders schwieriger und interessanter Fälle bei ihm sich einfinden (bei einer Strafe von einem halben Gulden (1,50 ℳ) für jede Stunde), und ihn vor anderen Aerzten im Nothfalle zu Hülfe rufen. — Neu ist noch die Bestimmung, dass die sechs geschworenen Hebammen mit zu examiniren hatten. Unverändert dagegen blieb die Unterweisung der Lehrtöchter durch die Hebammen.

Mit der neuen Einrichtung war ein bedeutender Schritt vorwärts gethan. Die bisher uneingeschränkt agirenden Hebammen wurden einem Geburtshelfer von Beruf untergeordnet und empfingen von ihm demonstrativen und theoretischen Unterricht, bei welchem mit Recht auf die Pflege der Anatomie als propädeutischen Gegenstandes besonderes Gewicht gelegt wurde (wenn auch die Methode dieser anatomischen Unterweisung der heutzutage für geburtshelferische Zwecke acceptirten keineswegs entsprach). Sehr bemerkenswerth erscheint ferner Fried's Bestreben, durch Heranbildung junger Aerzte zu Geburtshelfern die Entbindungskunst in wissenschaftliche Bahnen zu lenken.

Ausreichend waren aber diese Institutionen keineswegs. Fried erkannte wohl, dass die Unterweisung in einer so eminent praktischen Kunst, wie sie die Geburtshülfe besonders in den Händen der Hebammen ist, auch eine vorwiegend praktische sein müsse. Mit der Ausführung dieser Idee, mit der Eröffnung einer praktischen Entbindungsschule für Hebammen und Studirende fügte Fried den Schlussstein in sein grosses, segensreiches Werk. Es fällt somit die Errichtung der eigentlichen Strassburger Hebammenschule, wie sie bald allgemein berühmt wurde, nicht in das Jahr 1728, wie die meisten Autoren angeben, sondern erst in das Jahr 1737 [1]. Aus den zahlreichen Werken [2], welche die Einrichtungen der neuen Anstalt rühmend erwähnen, können wir folgendes Bild derselben entwerfen: Ueber sehr ausgedehnte Räumlichkeiten verfügte sie nicht; im Bürgerhospital waren ihr zwei Säle mit im ganzen 30 Betten bestimmt. An den Schwangeren und Gebärenden (es waren 80 im erstenJahre) wurde nun der Unterricht so

[1] Schweighäuser. *Arch. de l'art accouch.* Strasb. 1801 Tome II. pag. 68 Stœber et Tourdes l. c. pag. 485.

[2] Baldinger's neues Magaz. für Aerzte Band VI. Leipz. 1784 pag. 452.
Schlegel *Fragm. ex. geogr. nosocom. et institut. ad art. obstet. spect. I* Lips. 1800 pag. 28.
Schweighäuser l. c.
v. Siebold l. c. Band II pag. 415.
Stœber et Tourdes l. c. pag. 486.
Hæser. Geschichte der Medizin, Jena 1853 pag. 784.
E. Strohl. *L'organis. de la pratique méd. à Strasb.* 1883 pag. 21.
Medizinisch-chirurgische Zeitung, II. Band. Salzburg 1790 pag. 266.

ertheilt, dass die Hebammen und Studenten vor allen Dingen häufig und genau untersuchen, den Demonstrationen während der Geburt folgen, die nothwendigen Handgriffe am künstlichen Fötus und Uterus erlernen und in geeigneten Geburtsfällen selbsthandelnd eingreifen mussten. Fried selbst betont in einem an seinen Freund Widmann gerichteten Briefe[1], dass er diese Art des Unterrichts für die beste halte. Am gleichen Orte spricht er die Hoffnung aus, dass die deutschen Studenten (er trug in deutscher Sprache vor) zahlreich seine Schule besuchen würden, weil Strassburg für sie sehr bequem gelegen sei. Er lege seinen Vorträgen van Hoorn's Buch zu Grunde, da die Wenigsten das von Mauriceau verstehen könnten. Auf eine genaue Kenntniss der Instrumente und Geburtsstühle lege er kein Gewicht.

Fried dozirte, ohne der medizinischen Fakultät als Professor anzugehören. Als spezieller Hebammenlehrer war ihm Joh. Gottfr. Scheid beigegeben. Da er selbst keine Schriften hinterlassen, müssen wir seine Lehren aus den Büchern seiner Schüler, besonders seines Sohnes, studiren. Wichtig ist, dass er in seiner Anstalt die Geburtsstühle durch Betten ersetzte; ferner, dass er die Nachgeburt stets activ entfernte[2].

Der unermüdliche Fleiss, mit dem Fried seine in damaliger Zeit einzig dastehende Anstalt leitete, zog eine grosse Zahl von Schülern nach Strassburg, und wenn man den Werth der Anstalt an ihren Früchten erkennen kann, so sprechen die Namen eines Georg Albrecht Fried, J. G. Rœderer, J. E. Thebesius, J. G. und J. Meckel, P. Camper laut genug[3].

Fried, der erste klinische Lehrer der Geburtshülfe, starb 80 Jahre alt im September 1769. — Nach dem Muster seiner Strassburger Hebammenschule wurden in der folgenden Zeit in vielen Universitäten und grossen Städten Deutschlands ähnliche Anstalten gegründet, so dass Osiander mit Recht das Fried'sche Institut die Mutterschule aller deutschen Entbindungsanstalten nennen konnte. Fried's Nachfolger waren Weigen (1769—1773) und Georg Albrecht Fried, der Sohn.

In des ersteren Zeit fällt Gœthe's Aufenthalt in Strassburg, während dessen er bekanntlich auch medizinische Studien trieb. Mit Freuden vernimmt man sein Urtheil über die damaligen Verhältnisse : „Die medizinische Fakultät", sagt er in Dichtung und Wahrheit[4], „glänzte überhaupt vor den übrigen, sowohl in Absicht auf die Berühmtheit der Lehrer als die Frequenz der Lernenden, und so zog mich der Strom dahin".... „Beim Eintritt des zweiten Semesters besuchte ich daher Chemie bei Spielmann, Anatomie bei Lobstein." An einer andern Stelle schreibt er : „Ich besuchte die Lectionen der Entbindungskunst des Doctor Ehrmann in der doppelten Absicht, alle Zustände kennen zu lernen und mich von aller Apprehension gegen widerwärtige Dinge zu befreien." Ehrmann[5] war *Professeur extraordinaire en médecine et*

[1] *Commercium litterarium med. Norimbergae* 1731 pag. 321.

[2] P. Stuart. *Dissertat sist. secundinas salutifer. aeque ac nocivas.* Argent. 1736.

[3] Hermann l. c.

[4] Ausgabe von Hempel II pag. 136.

[5] Ibid. II pag. 375.

médecin de l'hôpital bourgeois, y enseignant la pratique; er liess sich für sein Colleg das hohe Honorar von 6 neuen Louis d'or bezahlen.

Fried, der jüngere, erfüllte die in der Ordnung des Hebammen-Meisters geforderte Zusammenstellung eines Hebammen-Lehrbuches in ausgezeichneter Weise. Der berühmte J. B. Osiander ist sein Schüler.

II. 1737 — 1798.

Noch in J. J. Fried's Zeit fallen zwei Verordnungen für die Hebammen, beide die Anzeige unehelicher Kinder betreffend. Während noch in der ersten[1] derselben aus dem Jahre 1738 die Hebammen einfach aufgefordert werden, gebärende Unverheirathete und die „Männer, welche während der Geburtsschmerzen als die Thäter bezeichnet werden" innerhalb acht Tagen dem Procurator fisci anzuzeigen, verlangt die zweite Verordnung[2] (vom Jahre 1743) dasselbe in den ersten 24 Stunden bei 5 Pfundt Pfennig Strafe und Aufhebung des Hebammen-Rechts. Dieselbe Strafe drohte denen, die Todtgeburten von Unverheiratheten dem Hebammenmeister nicht anzeigten, und die Strafe von 50 Pfund Pfennig denen, welche ohne Erlaubniss einen Cadaver den Studenten überliessen.

Im Jahre 1757[3] erfuhr die „Ordnung des Hebammenmeisters und sambtlicher Hebammen" mehrere wichtige Veränderungen. Im ersten Theil fiel der Artikel weg, welcher die jährliche Demonstration einer Leiche anbefohlen hatte. Der Hebammenmeister erhielt verschiedene neue Verhaltungsmassregeln : über todtgeborene unehelige Kinder und über Missgeburten sollte er einen Procès-verbal an den Procurator fisci machen. Auf die Kindbetterstube durfte er nur solche Schwangere frühstens in den letzten 6 Wochen der Gravidität aufnehmen, welche $^{3}/_{4}$ Jahre in Strassburg sich aufgehalten hatten und nicht syphilitisch waren; solche kamen in's Blatternhaus (das Spital für Syphilitische). — Unehelich geschwängerte Personen durfte nur er und sein Vicar accouchiren, sonst „kein Medicus, Chirurgus oder Frau, bei 25 Pfund Pfennig" und darüber. Frauen, welche sich als Ammen verdingen wollten, musste er untersuchen, ob sie genügend Milch hätten und nicht venerisch wären. — Bei der Aufnahme neuer Hebammen durfte er nur „würklich allhiesige Bürgerinnen" zulassen. Die Visiten in seiner Hebammenschule sollte er, statt dreimal wöchentlich, nunmehr alle Vormittage machen. Das Doziren für die Studenten blieb ihm ungeschmälert zugestanden, aber mit dem ausdrücklichen Bemerken, dass der Hebammenmeister jährlich einen Cursum über die Hebammenkunst mit Anfang des Novembris anfange und auf längste in einem Jahre vollende. — Er erhielt neben dem Vikar einen Successor designatus. Alle drei durften nie zur gleichen Zeit die Stadt verlassen. —

In der Ordnung der Hebammen ist wesentlich, dass die Zahl derselben für Strassburg auf 24 festgesetzt wurde, nämlich 6 geschworene, 6 Vortäufferinnen, 11 examinirte und eine Spitallehrtochter (also die

[1] Stadt-Archiv. Protok. der XXI Jahrgang 1738 pag. 40.

[2] Stadt-Archiv. Tomus XXXV N° 32ᵃ. 20. Sept. 1743.

[3] Stadt-Archiv. broch. folio de 28 p. 1757.

doppelte Anzahl der im alten Reglement angegebenen). Die sog. Spitaltochter, vom Hebammen-Meister ausgewählt, blieb ein Jahr der „Kindbettmutter“ des Spitals zugetheilt, wofür sie 7 Pfund und 10 Schillinge bezahlte. — Das Hebammenexamen sollte eine Stunde dauern und 3 Pfund 10 Schilling kosten. — Den Hebammen wurde untersagt, uneheliche Kinder an Pflegefrauen zu geben, wenn sie merkten, dass die betreffende Mutter sich aus dem Staube machen und das Kind der Sorge der Stadt überlassen wollte. — Schliesslich wurden die eben erwähnten Verfügungen aus den Jahren 1738 und 1743 der Ordnung einverleibt. —

Die bisher erwähnten Einrichtungen betrafen ausschliesslich die Stadthebammen. Charakteristisch für das Verhalten der Städter den Landbewohnern gegenüber sind nun die Vorkehrungen, welche zum Besten des Landhebammenwesens getroffen wurden. Schon oben sahen wir, dass in den alten Verordnungen von 1605, 1635 etc, die Lehrtöchter, welche später auf dem Lande practiziren wollten, bei den Vortäufferinnen in die Schule gehen mussten und zwar nur ein halbes Jahr lang. Als dann die Fried'schen Institutionen die ganze Unterrichtsmethode geändert hatten, sah man sich genöthigt, auch für die Landhebammen eine Schule einzurichten. 1774[1] wurde sonderbarer Weise im Militärspital eine derartige Anstalt eröffnet. Der Segnungen der Fried'schen Unterrichtsmethode aber, welche aus der praktischen Erlernung der Kunst an Lebenden flossen, brauchten die Bauernweiber offenbar nicht theilhaftig zu werden : der Unterricht dauerte nur 3 Monate in jedem Jahr und beschränkte sich auf theoretische Vorlesungen und Uebungen am Phantom. Als dann einmal im Jahre 1786 der dortige Chefarzt, Dr. Silberling[2], eigenmächtig dieses System durchbrechend eine Anzahl Militärbetten mit schwangeren und gebärenden Frauenzimmern belegte, welche umsonst entbunden und bei Touchirübungen sogar mit 24 Sous für jede „Sitzung“ belohnt wurden, machte der Magistrat einen grossen Lärm und setzte beim Präfecten die Weisung an den aufrührerischen Doctor durch : „seine todten Puppen fürderhin nicht mehr durch lebende zu ersetzen.“ Um mit dem Bericht über diese Anstalt abzuschliessen, möge ausserhalb der chronologischen Eintheilung mitgetheilt werden, dass im Laufe der Revolution die Schule aufgelöst[3] und am 15. Floreal an IV mit der allgemeinen Hebammenschule im Bürgerspital verbunden wurde. —

Der letzte Lehrer an dieser vor der Revolution war Dr. Ostertag[4], ein Schüler Levret's und Schweighäuser's Lehrer. Seine Berufung erfolgte nicht ohne Schwierigkeiten[5]. Nachdem er schon wegen seiner Wahl zum Vicarius bei Weigen mit einem Nebenbuhler, Dr. Ottmann, in Streit gerathen, verklagte ihn (1779) eine Hebamme, dass er eine Kreissende in der Stadt tagelang habe liegen lassen, ausser einigen

[1] Sédillot. *De la suppression des hôpitaux milit. d'instruction. Gazette médic. de Strasb.* 20 mai 1850 pag. 129.
Herrmann. l. c. Tome II pag. 292 giebt 1779 als Eröffnungsjahr an.
[2] Stadt-Archiv. G. G. *Instruction. École de droit, de médec., etc.* 1786.
[3] Schweighäuser. *Arch. de l'art des accouch.* II pag. 68.
[4] v. Siebold l. c. II pag. 724. Stœber et Tourdes l. c. pag. 486.
[5] Stadt-Archiv. G. G. *Instruction. École de droit, de méd., etc.* 9. Jan. 1773.

vergeblichen Zangenversuchen nichts unternommen und die Arme unentbunden habe sterben lassen. Da eine aus Chirurgen zusammengesetzte Jury ihn schuldig befand, verbot die Polizei allen Hebammen, mit ihm zu einer Geburt zu gehen. Ostertag brachte die Sache vor den Magistrat, vor den Minister, schliesslich vor den König und wusste es durchzusetzen, dass nicht nur das Polizeiverbot cassirt, sondern ihm selbst die nächste vacante Stelle eines Accoucheurs zugesichert wurde, die er dann wirklich auch erhielt. — Wissenschaftlich hat Ostertag nichts hervorragendes geleistet; seine rührige Energie aber, von welcher die mitgetheilte Berufungsaffaire Zeugniss ablegt, brachte der Strassburger Hebammen-Schule grossen Vortheil.

Die, wie oben mitgetheilt, auf zwei Säle mit 30 Betten beschränkte Anstalt hatte sich bald als unzureichend und ungesund erwiesen. da es[1] „sehr oft, besonders im Winter geschah, dass die meisten Kindbetterinnen sogleich nach ihrer Niederkunft schwer erkrankten, und viele von bösartigen und faulen Fiebern hinweggeraft wurden". Ostertag setzte es daher „durch die gegründesten und dringendsten Vorstellungen" durch, dass im Jahre 1783 ein grosser Saal von der ganzen Breite des Hauptspitalgebäudes mit 25 Betten für Schwangere und Kindbetterinnen, ein kleiner Saal mit 8 Betten für Reconvalescenten, ein Zimmer mit Raum für 4 Schweroperirte oder mit ansteckenden Fiebern Behaftete, ein Conferenzzimmer, in welchem sich die Eleven zur Visite versammelten und endlich ein Accouchirzimmer mit zwei Kreissbetten eingerichtet wurde. — Täglich von 11—12 Uhr machte er mit allen Schülern die Visite bei den Schwangeren und Wöchnerinnen, zweimal wöchentlich hielt er den Touchirkurs ab. Der geburtshülfliche Cursus für die Studenten begann im November und dauerte ein Jahr; er umfasste immer nur 7 Leute. Der Cursus für die Hebammen war unter Ostertag zweijährig. — Da er auch sein Wartepersonal gut organisirt und für genügende Lüftung und Sauberkeit der Anstalt, sowie für eine zweckmässige Diät der Kindbetterinnen, welche erst vier Wochen nach der Geburt nach völliger Wiederherstellung das Spital zu verlassen brauchten, Sorge getragen hatte, wurden die sanitären Verhältnisse wesentlich bessere. Von 94 Schwangeren, die vom November 1782 — Nov. 1783 entbunden worden, starben 6 an „bösartigen Fiebern"; von da bis zum Mai starb eine von 54. —

Wie lange Ostertag als Hebammenmeister wirkte, ist nirgends in den Ueberlieferungen zu erkennen. Er starb im Jahre 1794 während der französischen Revolution.

Die Stürme dieser Zeit und ihre Nachwehen erreichten auch die Strassburger Hebammenschule und das Hebammenwesen. Unliebsam musste dies der Nachfolger Ostertag's, der berühmte Geburtshelfer Jak. Fr. Schweighäuser (geb. zu Strassburg 1766) erfahren. Eine von den zwanzig in dieser Zeit sich rasch folgenden Spitalcommissionen, bestehend aus einem Zinngiesser, einem Schornsteinfeger, einem Weinhändler, einem *ex-brasseur* und einem Tapetenkaufmann entfernte den tüchtigen, ihnen unbequemen Mann sammt seinem Vikar unter aller-

[1] Baldinger's neues Magaz. f. Aerzte. Leipz. 1784 Bd. VI pag. 455 ff. Hermann l. c. pag. 28.

hand nichtigen, auf Verleumdung beruhenden Vorwänden[1]. So war Schweighäuser nur 8 Jahre lang im Amte, nämlich 1792—1800. Er starb 1842.

Segensreicher offenbarten sich die Folgen der Revolution in einer Berathschlagung der Verwaltung des Niederrheinischen Departements vom 15. Flor. im 4. Jahre der fränkischen Republik (1796). Da es nämlich den Behörden bis dahin entgangen war, dass Pfuscherinnen das Hebammenhandwerk betrieben, wurde von sämmtlichen Municipalverwaltungen ein Verzeichniss aller Hebammen und eine Untersuchung gefordert, ob dieselben ein Examen abgelegt hätten, da nur geprüfte Hebammen praktiziren dürften. Zugleich sollten diejenigen Aerzte namhaft gemacht werden, die vermöge ihrer Erfahrung befähigt wären, die Hebammen zu beaufsichtigen.

Die Schülerinnen des ganzen Departements sollten von nun an ohne Unterschied in der Strassburger Hebammenschule unentgeltlich unterrichtet werden, wofür den beiden dort angestellten Lehrern eine jährliche Gratification von 800 Fr. zugesprochen wurde. Aufgenommen durften aber nur Schülerinnen werden, „die nicht über 30 Jahr alt, deren Verstand reif, welche gesunder und starker Natur" und welche mit einem guten Sittenzeugniss ausgestattet waren.

Der bewährte Ruf der Strassburger Schule, der unentgeltliche Unterricht und vor allem die Erschliessung derselben auch für die Landhebammen machte aber bald den Zuzug nach dieser Metropole so gross, dass sich die Centralverwaltung des Niederrheinischen Departements am 29. Germinal an VI (1798) zu folgendem Erlass genöthigt sah: Da nach Mittheilung der Geburtshelfer des Bürgerhospitals mehr Frauen für die Hebammenschule sich gemeldet hätten, als dem Bedürfniss der Gemeinden entspräche, und da solchergestalt durch die Ueberfüllung der Schule den Zöglingen Schaden erwachse, dürften von nun an nur dann Schülerinnen aufgenommen werden, wenn Platz wäre, und zwar nur solche, welche auf ein gutes Sittenzeugniss hin eine besondere Erlaubniss von der Centralverwaltung erhielten. —

Hier schliesst die zweite, von uns abgegrenzte Periode in der Entwicklung des Strassburger Hebammenwesens ab, eine Periode, auf welche die Strassburger mit berechtigtem Stolz zurückblicken dürfen, da sie nicht nur für ihre eigne Wohlfahrt auf's Trefflichste gesorgt, sondern der ganzen gebildeten Welt und im Speziellen den Universitäten ein Muster hingestellt hatten, wie man tüchtige Hebammen und Geburtshelfer heranbilden soll. —

Von 1798 bis nach 1870.

Als das bestimmende Moment für die Abgrenzung eines dritten Zeitabschnittes betrachten wir die Errichtung einer von der alten Hebammenschule getrennten geburtshülflichen Klinik. Sie erfolgte gleichzeitig mit der Eröffnung der übrigen Kliniken im Jahre 1798; 3 Säle des Bürgerspitals wurden dazu eingerichtet. Kam trotz des Misstrauens und Widerstandes der älteren Spitalärzte die geburtshülfliche Klinik, wie die andern klinischen Institute in Ruf, so büsste trotzdem

[1] Schweighäuser l. c. Tome I pag. 325.

die Strassburger Hebammenschule nichts ein, im Gegentheil, es erneuerte sich ihr Ruhm mit dem Anfang des 19. Jahrhunderts noch einmal. 1801 [1] wurde Joh. Friedr. Lobstein (geboren zu Giessen 1777) mit der Leitung der Anstalt betraut, ein Mann, der ebenso erfahren als Geburtshelfer, wie als Anatom und Physiologe war, der lange Zeit zugleich den Lehrstuhl für pathologische Anatomie einnahm und sich durch die Gründung des berühmten Strassburger Museums hochverdient gemacht hat.

Neben ihm dozirte als *Professeur de chirurgie externe et d'accouchemens* R. P. Flamant (geb. 1762). Ihm gebührt das Verdienst, im Jahre 1798 nach Ueberwindung vieler Hindernisse, die geburtshülfliche Universitätsklinik eingerichtet zu haben. Er starb 1833.

In die Amtsjahre dieser beiden Geburtshelfer fallen verschiedene für das Hebammenwesen wichtige Verordnungen und Einrichtungen.

Zunächst [2] musste die Zahl der Hebammenschülerinnen von 12 auf 20 erhöht werden, da auf Reskript des Ministers des Inneren eine Anzahl Schülerinnen aus dem *Département du Haut-Rhin* nach Strassburg geschickt werden durften. Der Hebammenmeister erklärte diese Aenderung für durchführbar und bemerkte dem Präfecten bei dieser Gelegenheit, dass seitdem er dozirte (2 Jahre) alle Schülerinnen das Examen bestanden hätten; das Honorar betrüge monatlich 24—40 Fr. (abweichend vom alten Reglement!).

Ferner taucht im Jahre 1802 [3] zum ersten Male eine Aufforderung des Ministers des Inneren an den Präfecten des Niederrheins auf, jährlich einige Hebammenschülerinnen in die *Maternité* nach Paris zu schicken; nur die Unkenntniss der französischen Sprache wäre ein Hinderniss bei der Aufnahme. Die Antwort des Präfecten lautet dahin, dass dieses Hinderniss für fast alle Schülerinnen seines Departements bestehe.

Es scheinen auch gar Wenige in die *Maternité* gegangen zu sein, denn im nächsten Jahr [4] wiederholt der Minister seine Aufforderung; er fügt die Bestimmung bei, dass ein Examenscertificat aus der *Maternité* im Departement gegen das Hebammendiplom kostenfrei einzutauschen sei. 1807 [5] beklagt der Minister wiederum in unzweideutiger Weise die Nichtbefolgung seiner Aufforderung und preist, um grösseren Nachdruck zu geben, die vortreffliche Leitung der *Maternité* durch Baudelocque, die Erfahrenheit der Oberhebamme, die *nourriture saine et abondante*. Der Preis für den Aufenthalt betrage 300 Fr. Darauf schickten Strassburg und Hagenau je eine Schülerin mit dem Bemerken, dass die altberühmte Strassburger Hebammenschule solches bisher nicht habe nöthig erscheinen lassen. — In der Zwischenzeit [6] war noch eine

[1] Nach v. Siebold l. c. pag. 722, erst 1806. Vergl. aber Ehrmann, *Tableaux statist. de l'École départ. d'accouch. du Bas-Rhin* 1835—45.

[2] Bezirks-Archiv M. *Administrat. génér. Santé publ. Personnel des sages-femmes* an IV à 18. N° 19979.

[3] Ibid. N° 6073.

[4] Bezirks-Archiv l. c. ohne N°.

[5] Ibid. N° 11408.

[6] Ibid. ohne N° d. 22. Flor. an XII.

ministerielle Verfügung eingetroffen, wonach dem Gesuche des Maires von Strassburg um Einschränkung der auf 50 angewachsenen Zahl der Hebammen auf die gesetzliche Anzahl von 24 nicht Folge gegeben wird.

Das Gesetz, auf welchem das heute gültige Reglement der Hebammenschule und des Hebammenwesens basirt, stammt vom 19 ventôse an XI (10. März 1803.) (*Titre V, De l'Instruction et de la Réception des Sages-Femmes*[1]. In bemerkenswerther Prägnanz und Kürze ist darin festgesetzt, dass der Unterricht gratis, und dass der theoretische und practische Kurs ein einjähriger Doppelkurs sein sollte. Nur wer einen solchen durchgemacht, darf sich zum Examen melden. Das Hebammendiplom wird nach bestandener Prüfung unentgeltlich verabfolgt. — In schwierigen Geburtsfällen darf die Hebamme kein Instrument anlegen, sondern muss einen Arzt zuziehen. Endlich sollen sich die Hebammen in die öffentlichen Listen eintragen lassen.

Angehängt sind dem Gesetz folgende peinliche Verfügungen: Eine Hebamme, die sich nicht in die Liste eintragen lässt oder ohne Diplom praktizirt, wird gerichtlich verfolgt und zahlt eine Geldstrafe an die Spitäler. Frauen, die unbefugter Weise die Entbindungskunst ausüben, zahlen 100 Fr.; rückfällige büssen das Doppelte, können auch bis zu 6 Monaten gefangen gesetzt werden.

Aus dem Jahre 1804 liegt nur ein Document, die öffentliche Liste, vor; sie weist 41 Hebammen in der Stadt Strassburg auf.

Im folgenden Jahre (1805) sah sich der Maire[2] infolge eines grossen Confluxes unverheiratheter Schwangerer nach Strassburg veranlasst, den Hebammen und Geburtshelfern die Aufnahme solcher Personen in ihre Häuser ohne eingeholte Erlaubniss bei 20 Fr. Strafe zu verbieten. Solche fremde Frauenzimmer durften Strassburg auch nicht eher verlassen, als bis sie dem Maire angezeigt, was mit ihren Kindern geschehen. Pflegefrauen sollten die Uebernahme eines Kindes und dessen Zustand binnen zehn Tagen anzeigen. Alle Säugammen mussten sich in ein Register einschreiben lassen unter Angabe der Kinder, die sie nährten, sowie deren Mütter und Verwandten. Auch der Name der dabei betheiligten Hebamme oder des Geburtshelfers war anzugeben.

Die Bemühungen der Behörden, dem Hebammenwesen eine feste Organisation zu geben, erhielten ferner ihren Ausdruck durch eine Statistik der Hebammen im Jahre 1811[3]. Die *Sous-Préfets* mussten diese Anzahl aus jeder Commune sich berichten lassen; wo sich ein Mangel herausstellte, erfolgten die energischesten Aufforderungen an die Gemeinde zur Anstellung einer Wehmutter resp. zum Entsenden einer Gemeindeangehörigen in die Hebammenschule.

So hat sich denn Strassburg und mit ihm das ganze Unter-Elsass im Gegensatz zu vielen andern Ländern[4] stets durch eine genügende

[1] *Bulletin des lois de la Rép. franç.* Tome VII pag. 573.

[2] Schluss des Maire der Stadt Strassburg 16. Vendem. an XIII.

[3] Bezirks-Archiv M. *Administrat. génér. Santé publ. Personnel des sages-femmes* an IV à 18, ohne N°.

[4] s. R. Dohrn, Zustände des Hebammenwesens in Ostpreussen, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Band XI, Heft 1.

Zahl gut gebildeter Hebammen ausgezeichnet, welche in der Strassburger Hebammenschule ausgebildet waren.

Letztere wurde, da nach Art. 30 des Gesetzes vom 19. Vent. XI das gesammte Departement (Bezirk) seine Hebammen in ihr unterrichten liess, im Jahre 1814[1] aus einer städtischen eine Bezirksanstalt (*École départementale d'accouchement du Bas-Rhin*); die Unterrichtskosten wurden jährlich vom Bezirkstag bewilligt.

Zum Director der Schule wurde als Lobsteins Nachfolger M. Ehrmann ernannt. In seinem mehrfach erwähnten *Tableau statistique* sind für das Unterrichtsjahr 1835/36 nur 46 (normale) Geburten verzeichnet. Die geringe Anzahl der Geburten erklärt er daraus, dass mehr als die Hälfte der geburtshülflichen Klinik des Prof. J. A. Stolz zugewiesen worden sei. Stolz nahm seit dem Jahre 1834 diesen Lehrstuhl ein; 1847 übernahm er auch die Direction der Hebammenschule, so dass bis zu seinem Abgange, im Jahre 1871, der gesammte geburtshülfliche Unterricht zu Strassburg in seiner Hand lag.

Die Direction der Hebammenschule erhielt 1871 Professor Aubenas, der Uebersetzer des Werkes von Nægele und Grenser. Mit ihm sind wir bei dem Uebergang Strassburgs in deutschen Besitz und Verwaltung angelangt. An dem Hebammenwesen selbst hat die letztere aber nur wenig geändert; insbesondere liess sie die als bewährt erkannte Einrichtung der Hebammenschule intact, wenn auch den Behörden einzelne Verbesserungen verdankt werden.

Das Reglement, durch welches die Angelegenheiten der Anstalt jetzt geordnet sind, stammt noch aus dem Jahre 1838[2]. Die Präfecten des Niederrheins ordneten im Wesentlichen Folgendes an: Die Hebammen-Schule eröffnet am 2. November jeden Jahres ihre Lehrkurse. Die Leitung derselben ist einem Professor, Obergeburtshelfer des Bürger-Hospitals, anvertraut. Es werden keine ausserhalb des Spitals wohnenden Schülerinnen angenommen; Wohnung und Kost muss in der Anstalt genommen werden. Für den 10 Monate währenden Lehrkursus werden (zur Zeit) 360 Rm. bezahlt. — Die Zahl der Schülerinnen ist nicht festgesetzt (richtet sich aber thatsächlich nach den vorhandenen Räumlichkeiten, welche für 27 Schülerinnen ausreichen). Das Schuljahr wird in 2 Lehrkurse getheilt; der erste beginnt am 2. November und endet am 31. März, der zweite geht vom 20. April bis zum 31. August. Zu den Aufnahmebedingungen gehört ein Alter von wenigstens 18 und höchstens 35 Jahren und die Fertigkeit im Lesen und Schreiben. Ferner muss ein Wohlverhaltungsschein von den bürgerlichen und geistlichen Behörden des Heimathsortes beigebracht werden. — Wegen schlechter Aufführung können Schülerinnen aus der Anstalt verwiesen werden.

Der Unterricht, bestehend in theoretischen Vorlesungen, practischen Uebungen und Repetitionen, wird vom Professor und unter seiner Leitung von der Ober-Hebamme ertheilt. Die Unterrichtssprache, im „Reglemente" als französische und deutsche angegeben, ist jetzt die

[1] Ehrmann l. c.

[2] Neuer Reglementarbeschluss, die Departem.-Hebammenschule von Strassbg. betreffend. Vom 20. Juni 1838 u. 29. Sept. 1842. Einige unbedeutende Abänderungen, die sich im Laufe der Zeit nöthig erwiesen, sind hier berücksichtigt.

deutsche; nach Bedürfniss wird alle 2—3 Jahre ein französischer Parallelkurs abgehalten.[1] Der Unterricht umfasst Theorie und Praxis der Entbindungen, Anleitung zur Krankenpflege, die niedere Wundarzneikunst (Schröpfen, Blutegelsetzen etc.) und Anweisung zur ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Die in der ersten Fassung des Reglements vorgesehenen anatomischen Demonstrationen im Leichenhause werden nicht mehr abgehalten; die anatomische Grundlage des Unterrichts wird durch Modelle, Spirituspräparate und Skelettstücke gegeben. Am Phantom werden die geburtshülflichen Operationen geübt. Eine Bibliothek ist den Schülerinnen zugängig.

Den Kreissaal besorgen die Lehrtöchter unter Leitung des Professors und der Oberhebamme; jede leitet in der Regel 5 Geburten, so dass das durchschnittliche Material von 135 Entbindungen im Jahre völlig dem Unterrichte gewidmet ist. Die Wöchnerinnen bleiben unter der Aufsicht der Schülerinnen, die sie entbunden haben; über den Verlauf führen sie Tagebuch und berichten darüber dem Professor. — Die Schülerinnen speisen täglich dreimal gemeinschaftlich. — Im Krankheitsfalle werden sie im Hospital unentgeltlich behandelt. — Die innere Ordnung der Anstalt bewacht neben dem Professor und der Oberhebamme eine besondere Aufseherin. — Die Schülerinnen haben gemeinsame Schlaf- und Studirzimmer. — Das Examen halten die Directoren der Hebammenschule und der geburtshülflichen Klinik unter dem Vorsitz des Regierungscommissars ab. Dasselbe hat seit einer Reihe von Jahren ein glänzendes Zeugniss abgelegt für die Zweckmässigkeit und Gründlichkeit der Strassburger Unterrichtsmethode, bei welcher wir ganz besonders den einjährigen Doppelcursus hervorheben möchten: es ist eine seltene Ausnahme, wenn eine von den 27 Examinandinnen nicht besteht, häufig können vorzügliche Examensnoten ertheilt werden.

Der Unterricht und die äussere Ordnung der Hebammenschule ist demnach im Wesentlichen dieselbe geblieben.

Anders ist es mit den Räumlichkeiten der Hebammenschule, welche im Jahre 1881 wesentlich erweitert wurden, da das Bedürfniss hiezu

[1] Schon vor 1870 musste der Hebammenunterricht in deutscher Sprache gegeben werden, weil die grosse Mehrzahl insbesondere der vom Lande kommenden Schülerinnen nicht im Stande war, demselben, wenn er in französischer Sprache ertheilt wurde, zu folgen. In den ersten 6–8 Jahren nach 1870 konnten diejenigen Schülerinnen, welche die Volksschulen vor 1870 besucht hatten, nur wenig französisch aber auch nicht gehörig deutsch sprechen, lesen und schreiben, so dass sich der Unterricht sehr mühevoll gestaltete. Etwa vom Jahre 1880 ab kamen Schülerinnen, die in den jetzigen deutschen Schulen gebildet waren. Sie waren allerdings noch weniger in der französischen, dafür aber um so besser in der deutschen Sprache unterrichtet, was sich ungemein vortheilhaft erwies, indem weit bessere Resultate als früher erzielt wurden. Zur Vorbildung der Schülerinnen ist es jedenfalls besser, dass nur eine Sprache in der Volksschule gelehrt wird und dass die Schülerinnen in dieser einen Sprache gründlich unterrichtet werden. (Mittheilung des Hr. Prof. Dr. Aubenas an Dr. Krieger).

Da im Unterelsass nur eine verschwindende Minderheit der Hebammenschülerinnen dem französischen Sprachgebiete angehört, so wäre für unseren Bezirk nur alle 6–8 Jahre ein französischer Paralleleursus nöthig; letzterer wird jedoch öfter abgehalten, weil auch die Schülerinnen aus dem französischen Sprachgebiete von Ober-Elsass und Lothringen an demselben Theil nehmen können, ja geradezu eingeladen werden, da die gegenseitige Aneifrung einer grösseren Zahl für die Schülerinnen vortheilhaft ist und auch bei den Lehrern aufmunternd wirkt.

schon seit langer Zeit vorlag und eine Typhusepidemie, die im Winter 1879/80 auftrat, dasselbe noch dringender gezeigt hatte. Zur Zeit hat dieselbe 9 Räume mit 27 Betten für die Schülerinnen, 3, die für den Director und den Unterricht bestimmt sind, 5 für die beiden Hebammen und die Aufseherin, 5 Räume mit 12 Betten für Schwangere, 1 Kreiszimmer, 2 Kinderzimmer, 6 Zimmer mit 21 Betten und Kinderbetten für die Wöchnerinnen und 1 Isolirzimmer mit 2 Betten, so dass die Räumlichkeiten als allen Anforderungen entsprechend bezeichnet werden können.

Während die Hebammenschule in Colmar auch nach der Annexion fortfährt, die Hebammen für Ober-Elsass auszubilden, stehen in der Stadt Metz der Fortdauer der dortigen Hebammen-Schule Schwierigkeiten entgegen, die wohl nur vorübergehender Natur sind. Es hat sich deshalb der Bezirk Lothringen um Ausbildung einer gewissen Zahl von Hebammenschülerinnen an den hiesigen Bezirk gewendet. Diese Bitte wurde gewährt, jedoch erst, nachdem diese Frage genau geprüft worden war. Zu diesem Zwecke wurden 1880/81 statistische Erhebungen etc. im Unter-Elsass vorgenommen, welche nach dem Berichte[1] des Medicinal-Referenten Dr. Krieger v. 7. März 1881 ergaben, dass im Unter-Elsass 583 Hebammen practiziren und zwar:

Strassburg, Stadt:	74	bei 96,000	Einwohnern	= 1 : 1300	Einwohner.
Strassburg, Land:	93	„ 75,000	„	= 1 : 800	„
Erstein . . . :	71	„ 61,000	„	= 1 : 870	„
Hagenau . . :	60	„ 70,000	„	= 1 : 1160	„
Weissenburg . :	52	„ 60,000	„	= 1 : 1150	„
Zabern . . . :	95	„ 87,500	„	= 1 : 920	„
Molsheim . . :	70	„ 72,000	„	= 1 : 1030	„
Schlettstadt . :	68	„ 74,000	„	= 1 : 1080	„

Im ganzen Bezirk kommt demnach auf etwa 1000 Einwohner und 40 Geburten eine Hebamme. Die Zahl derselben genügt also vollauf, da die Leitung von 40 Geburten in einem Jahre eine sehr beschränkte Anforderung an die Leistungsfähigkeit einer Hebamme darstellt.

Nur in sehr wenigen (ärmeren) Gegenden des Bezirks war Mangel an Hebammen. In den grösseren Orten und wohlhabenden Gegenden erwiess sich die Zahl der Hebammen mehr als genügend. Zahlreiche Bemerkungen und Klagen über die unausbleiblichen Nachtheile der Ueberfüllung einzelner Distrikte (Kurpfuscherei) liefen Seitens der berichtenden Aerzte ein. Auf Grund dieser Erhebungen schloss der genannte Referent:

1) Die Ausbildung von 20—24 Hebammen jährlich genügt für den Bezirk Unter-Elsass.

2) Es stehen demnach der Aufnahme von 6—8 Schülerinnen aus Lothringen keine Bedenken entgegen.

3) Schülerinnen aus hebammenarmen Gegenden des Bezirks sollen bei der Aufnahme bevorzugt werden.

4) Der Director der Hebammenschule ist stets auf dem Laufenden zu erhalten, in welchen Ortschaften Hebammen fehlen, damit er Schülerinnen zur Niederlassung richtige Winke geben kann.

[1] Acten des Bezirkspräsidiums: Hebammenwesen generalia.

5) Die Zahl derer, die aus eigenen Mitteln die Hebammenkunst erlernen, genügt für den Bedarf. Stipendien sollen nur an arme Schülerinnen aus armen hebammenbedürftigen Gemeinden verliehen werden.

Nach diesem Gutachten wurde denn auch verfahren. Zu der Vorprüfung werden die Hebammenaspirantinnen aus Lothringen zugelassen ; es werden etwa 6—8 Schülerinnen aus Lothringen, etwa 20 aus Unter-Elsass aufgenommen. Da die Zahl der Aufnahme beschränkt wurde und stets mehr Aspirantinnen als Plätze vorhanden sind, so kann eine Auswahl getroffen werden. Es werden nur gut befähigte und unterrichtete Schülerinnen angenommen. Es erwächst aus dieser Einrichtung der Vortheil, dass bessere und nicht zu viele Schülerinnen ausgebildet werden. Die Fonds zu Stipendien etc. konnten von 1600 auf 800 ℳ reducirt werden.

So viel über die hiesige Hebammenschule. Was das Hebammengewerbe anlangt, so gelten noch die Bestimmungen der Art. 33 bis 35 des Gesetzes v. 19. Ventôse XI, wonach die Hebammen ärztliche Werkzeuge bei schwierigen Entbindungen nicht anwenden dürfen und zur Ausübung der Hebammenkunst diplomirt sein müssen. Früher ertheilten die Präfecten das Diplom, jetzt geschieht dies durch das Ministerium und die Hebammen erhalten nicht mehr für den Bezirk sondern für Elsass-Lothringen die Erlaubniss zu practiciren.

Es kommt nicht selten vor, dass Hebammen, die in auswärtigen Hebammenschulen unterrichtet und geprüft sind, in Elsass-Lothringen Praxis ausüben. Da ein Theil dieser Hebammenschulen nur eine 4 oder 5 monatliche Unterrichtszeit haben, während hier gesetzlich (Art. 31 Ges. v. 19. Ventôse XI) neun Monate vorgeschrieben sind, so müssen sich diese Hebammen, wenn sie nicht abgewiesen werden, einer nochmaligen Prüfung unterziehen, was wir nur billigen können, da wir einen 4—5 monatlichen Cursus für zu kurz erachten, um Hebammen sorgfältig auszubilden.

Von besonderen Verordnungen betr. das Hebammenwesen führen wir an:

1) Circular des Bezirkspräsidenten vom 12. November an die Apotheker, in welchem das Verbot, *Secale cornutum* ohne ärztliche Verordnung abzugeben, eingeschärft wurde.

2) Circular desselben vom 31. Mai 1875 an die Hebammen, in welchem dieselben aufmerksam gemacht werden, dass die Apotheker nicht berechtigt seien, Mutterkorn auf Verordnung einer Hebamme zu verabreichen, sowie dass Hebammen, welche durch Verabreichung von Mutterkorn den Tod einer Frau oder des Kindes herbeigeführt haben, nach § 222 d. Strafges. wegen Fahrlässigkeit bestraft werden können.

3) Circular des Polizeidirectors an die Hebammen betr. Instruction zur Verhütung und Behandlung der Augenentzündung von Neugeborenen bis zur Ankunft des Arztes vom 27. Mai 1875.

4) Circular desselben betr. Verhütung von Kindbettfieber vom 10. Januar 1875. Die Hebammen werden aufgefordert Erkrankungen an Puerperalfieber anzuzeigen, die Pflege der betr. Wöchnerinnen den Angehörigen zu überlassen und das Haus zu meiden. Ausserdem werden sie ersucht, auf Reinigung ihrer Hände und Desinfection mit Karbolsäurelösung eine erhöhte, auch für gewöhnlich nicht genug zu empfeh-

lende Sorgfalt zu verwenden und zwar bevor sie ihren Dienst bei den Wöchnerinnen beginnen.

5) Durch ein weiteres Circular vom selbigen Tag werden die Aerzte von diesen Anordnungen in Kenntniss gesetzt und ersucht, ihrerseits zur Bekämpfung der damals herrschenden Puerperalfieberepidemie beizutragen und Vergehen gegen diese Anordnungen anzuzeigen.

6) Suspensionen von Hebammen, in deren Praxis Kindbettfieber vorgekommen war, wurden mehrmals angeordnet.

Ueberblicken wir noch einmal die Entwicklungsgeschichte des Strassburger Hebammenwesens, die wir hier darzustellen versucht haben, so bemerken wir ohne Mühe ein lebendiges Wachsen, einen freien, vordringenden Gang, den ganz Deutschland mitgehen musste, bemerken eine feste und weise Organisation und eine reichliche Versorgung unseres Landes mit den Elementen, von deren gutem Verhalten die Wohlfahrt der Bevölkerung zu einem nicht unbedeutenden Theile abhängig ist.

XXIII. Abschnitt.

A. Aerztliche Vereine.

I. Frühere Vereine.

Mittheilung des Herrn Dr. **Goldschmidt.**

Schon im Jahre 1675 gab es in Strassburg ein Collegium medicum[1], in das sich von Staatswegen alle Aerzte der Stadt aufnehmen lassen mussten. Dies Collegium war eigentlich mehr eine Art Zunft, als ein wissenschaftlicher Verein in dem heutigen Sinne des Wortes. Es beschäftigte sich jedoch bisweilen, wenn es darum angegangen wurde, besonders bei Epidemien, mit Fragen öffentlicher Gesundheitspflege (cfr. pag. 256 u. ff.).

Ueberhaupt stand das Collegium medicum mit der städtischen Regierung in vielfacher Beziehung: Aus ihm wurden die Examinatoren für Chirurgen, Apotheker und Hebammen genommen. Sein Dekanus[2], der auch immer zum *Membre correspondant* der *Société royale de médecine* in Paris ernannt wurde, war zugleich der dritte Oberammen- und Apothekerherr sowie eo ipso Præses der obigen Examenskommission. Als man

[1] S. Strassburgisches Collegium medicum sammt beigefügten Ordnungen der Mediziner u. Apotheker. Strassburg 1675, und *Le Conseil d'hygiène de la ville de Strasbourg au commencement du XVIII*e *siècle*, par le prof. Strohl. Strasbourg 1879.

[2] Dekanus collegii medici u. Stadtphysikus war im Jahr 1750 Sainctlo, aus Schlettstadt gebürtig; im Jahre 1756 wurde es Christian Ehrmann, der dies Amt circa 30 Jahre lang inne hatte.

später, im Jahre 1771, die Zahl der Oberammenherren von 3 auf 4 erhöhte, so wurde der jährlich neu gewählte Prodekanus[1], Collegii medici vierter Oberammenherr, immer für 1 Jahr. Die ersten zwei Oberammenherren waren keine Aerzte, sondern wurden aus dem ständigen Regiment genommen; so waren es im Jahre 1780 Ammeister Engelmann und Fünfzehner Anton Guérin.

Im Jahre 1768 wurde in Strassburg eine *Académie royale des sciences et belles lettres* gegründet, die nach einer mündlichen Mittheilung von Hrn. Prof. Wieger folgendermassen zusammengesetzt war:

1. Präsident: Der Prætor regius (*préteur royal*); 1 Vice-Präsident, jedes Jahr vom Obigen aus dem Magistrat neu ernannt; 2 lebenslängliche Direktoren, 1 lebenslänglicher Schriftführer, 12 Mitglieder. — Monatlich fand eine Sitzung statt; die Januarsitzung war eine solenne. Ueber die Thätigkeit dieser Academie ist nichts bekannt.

Den 14. Frimaire des Jahres X der Republik, kam auf die Initiative der hiesigen medizinischen Schule ein Verein zu stande, der sich zur Hauptaufgabe gesetzt hatte, die medizinische Wissenschaft zu fördern, die bedeutenderen deutschen Arbeiten auf diesem Gebiete in's Französische zu übertragen, seinen Mitgliedern die Mittel zu selbständigen Experimentalforschungen zu gewähren und hauptsächlich sich der Beschäftigung, Ausübung und Ueberwachung der öffentlichen Hygiene hinzugeben. Der Verein war aus Professoren und einigen praktischen Aerzten der Stadt zusammengesetzt; er lieferte einzelne interessante Arbeiten, war aber nur von kurzem Bestande.

Dasselbe Schicksal ereilte „die Zusammenkünfte“, veranstaltet von Aerzten des Bürgerspitals im Jahre 1816 und einem neuen Verein, der 1837 von der medizinischen Fakultät in's Leben gerufen wurde. Sie waren beide von kurzer Dauer.

Die Gesellschaft für Ackerbau, Wissenschaft und Künste des niederrhein. Departementes, hervorgegangen aus der Fusion des Vereins für Wissenschaft und Künste mit der Ackerbau-Gesellschaft im September des Jahres 1802, hatte eine medizinische Abtheilung, deren wissenschaftliches Wirken nicht ohne Glanz war. Aber auch diese Abtheilung theilte das Loos der übrigen früheren Vereine.

II. Jetzige Vereine (mit 1 und 2 von Herrn Dr. Goldschmidt).

Es war also bis 1842 nichts Dauerhaftes gegründet, obschon die nöthigen Elemente hierzu in unserer Stadt niemals fehlten. Die Ursache lag eben einerseits in den engen und beschränkten Grundlagen, auf welchen die früheren Vereine sich aufbauten, andererseits in dem Mangel genügender Organe für die Veröffentlichung der Originalarbeiten. Eine Aenderung trat ein mit der

1. Société de médecine de Strasbourg.

welche den 10. November 1842 gegründet wurde und noch heute besteht. Die Gründer der neuen Société verstanden es, alle diese Klippen

[1] Prodekanen waren im Jahre 1778 Dr. Corvinus; 1779 Dr. L. Friedrich Ehrmann, Sohn des Dekanws; 1780 Dr. G. Ad. Ostertag.

zu vermeiden; sie vereinigten und verbanden alle medizinischen Kräfte unserer Stadt und zogen Apotheker und Thierärzte zu. Zu gleicher Zeit gründeten sie neue Fachschriften, die *Gazette médicale de Strasbourg* und die *Mémoires de la Société de médecine de Strasbourg*, welche ebenfalls zur Zeit noch bestehen.

Gleich bei seiner Gründung brachte es der Verein auf 66 Mitglieder (*fondateurs*), 57 Aerzte, 13 Apotheker und 1 Thierarzt; dieser Bestand mehrte sich noch, als statutengemäss später auch auswärtige Aerzte, Apotheker und Thierärzte als Mitglieder beitreten konnten.

Durch ihren Sitz in Strassburg an den Ufern des Rheines, musste die *Société de médecine* die Vermittlerin werden zwischen den Gelehrten der beiden Nachbarländer; in der That sehen wir sie denn gleich nach ihrer Gründung Beziehungen anknüpfen mit den hervorragendsten Männern unserer Wissenschaft in Deutschland. So gehörten von den 64 correspondirenden Mitgliedern, die sie schon im Jahre 1849 zählte, 14 zu Deutschland (Baumgarten, Cannstatt, Heyfelder, Chelius, Nægele, Herberger, Varrentrapp u. s. w.), 12 zum Elsass, 32 zu Frankreich, 3 zu Belgien, je 1 zu Italien, Brasilien und den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Man ersieht hieraus die Wichtigkeit und das Ansehen des Vereins schon in den ersten Jahren seines Bestehens. Heute zählt die *Société de médecine* 92 Mitglieder, 3 Ehrenmitglieder und 159 correspondirende Mitglieder verschiedener Länder.

Anfangs hielt der Verein seine Sitzungen in einem Saale des Schlosses (jetzt Landes- und Universitäts-Bibliothek) ab. Später miethete man einen Saal im *Hôtel du Commerce*, der auch heute noch zu diesem Zweck benützt wird. Jeden Monat findet eine Sitzung statt. Ein Präsident, 2 Vicepräsidenten, 2 Schriftführer und 1 Schatzmeister, der auch zugleich Archivar der Vereinsbibliothek, stehen den verschiedenen Geschäften vor. Das Bureau des Vereins wird jedes Jahr erneuert. Der erste Vorstand war zusammengesetzt aus den Herren: Prof. Ehrmann, Präsident, Stoltz und Forget, Vicepräsidenten; Tourdes und Stöber, Schriftführer, Oberlin, Schatzmeister und Archivar.

So bestand während 3 Jahrzehnten die *Société de médecine* de Strassburg. Ihre rege Thätigkeit, ihr wissenschaftliches Streben und Wirken war unterstützt und gehoben durch Männer wie: Ehrmann, Stolz, Schützenberger, Forget, Küss, Sédillot, Rigaud, Tourdes, Stœber, Kœberle, Böckel, Wieger und so viele andere medicinische Autoritäten, auf die Strassburg und das Elsass mit Recht so stolz ist. Zahlreich und mitunter von grosser wissenschaftlicher Bedeutung sind die Originalarbeiten und Vorträge, die zum ersten Mal in diesem Vereine das Licht der Welt erblickten. Wir wollen hier blos die bedeutenderen hervorheben und unter ihnen wieder vorzugsweise diejenigen, welche Bezug auf öffentliche Gesundheitspflege haben.

Küss : Notice sur l'epithélium de l'intestin, 1845.
— Sur la vascularité et l'inflammation, 1846.
Lereboullet : Note sur le mécanisme des sécrétions, 1846.
Forget : Examen de la doctrine des constitutions épidémiques, 1843.
— De l'alimentation continue, 1857.
— De l'entérite folliculeuse; de la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde.
Schützenberger : Considérations sur la spécificité du bubon vénérien, 1843.

SCHÜTZENBERGER : Fragments sur les écoles pathologiques de l'Allemagne, 1847.
— De la syphilis comme cause des troubles fonctionnels graves de l'encéphale, 1850.
— De la non identité de l'ostéomalacie et du rachitisme, 1865.
FELTZ : Maladies des tailleurs de pierres, 1865.
FELTZ et COZE : Recherches expérimentales sur la présence des infusoires et l'état du sang dans les maladies infectieuses, 1866, 1867, 1868.
WIEGER : Recherches critiques sur l'éclampsie uroémique, 1854.
TH. BŒCKEL : De la constitution atmosphérique, 1843.
— De l'ozone, 1854, 1862, 1865.
TOURDES : Sur la profession médicale, 1856.
— De l'agonie au point de vue médico-légal, 1870.
SÉDILLOT : De la perforation costale dans les cas d'empyème, 1857.
— De quelques phénomènes physiologiques produits par le chloroforme et de leurs conséquences médico-légales, 1864.
— Du traitement des fractures par armes à feu, 1870.
— Évidement osseux.
RIGAUD : Dilatation instantanée des rétrécissements de l'urèthre.
STŒBER : Mélanose de l'œil, 1844.
— De l'oblitération du sac lacrymal, etc., 1851.
KŒBERLÉ : Ovariotomies, 1862, 1867.
— Documents pour servir à l'histoire de l'extirpation des tumeurs fibreuses de la matrice, 1865.
— Kyste dermadoïde de l'ovaire, etc., 1868.
— Kyste fibro-graisseuse, etc., 1869.
E. BŒCKEL : Des kystes ménorrhagiques, 1861.
— Résection cunéiforme du genou, etc., 1866.
— Contribution à l'histoire de la résection du poignet, nouveau procédé, 1867.
— Uréthrotomie externe, 1868.
SARRAZIN : Des effets produits par le projectile du fusil Chassepot sur le cadavre, 1867.
STOLZ : Mémoire sur la hernie vagino-labiale, 1844.
— Observation sur une rupture de matrice suivie du passage, etc., 1848.
— Opération césarienne.
— Sonde utérine et son emploi, 1843.
BACH : Opération césarienne avec succès, 1846.

Heute, wo die Reihe ihrer hervorragenden Mitglieder gelichtet, ist die Stellung der *Société de médecine* eine bescheidenere geworden; aber immer noch kann sie Originalarbeiten von Bedeutung aufweisen, die ihr einzelne ihrer Mitarbeiter geliefert. Wir führen hier nur die Namen der Herren Prof. Eug. Böckel, Köberle, Wieger, Strohl und Aubenas an. Die jüngeren Mitglieder, die junge Generation bringen ihrerseits die Früchte ihrer zahlreichen und fleissigen Beobachtungen, zugleich mit den Gesichtspunkten der neuen, modernen Schule. Und so bleibt die *Société de médecine* ihrem ursprünglichen Berufe treu und ergeben; ihre Arbeit hat nicht aufgehört fruchtbringend zu wirken und ihre Stellung ist unter den übrigen wissenschaftlichen Gesellschaften gewiss eine würdige und ehrenvolle.

2. Association de prévoyance des médecins du Bas-Rhin.

Kaum bestand die neue *Société de médecine*, als sie auch schon darauf ausging, eine *Association de prévoyance* zu gründen. Nach einem diesbezüglichen, günstigen Bericht des Hrn. Prof. Rigaud wurden die Statuten[1] entworfen und am 20. Juli 1843, nach reiflich gepflogener

[1] Statuten des Vereins, zu finden in der *Gazette médicale de Strasbourg* 1843, p. 382—384.

Diskussion angenommen. Am 25. Januar 1843 wurde der erste Vorstand gewählt; derselbe bestand aus den Herren: Prof. Ehrmann[1], Vorsitzender; Dr. Th. Böckel, Vicepräsident; Dr. Schaaf, Schriftführer; Dr. Schneider, Schatzmeister. Administrative Kommissions-Mitglieder: die Herren Prof. Rigaud, Forget, Lereboullet, Stœber, Tourdes; die Herren Dr. Mistler, Stœss, Uebersaal.

Die *Association de prévoyance* der Aerzte des Unterelsasses hat nicht den Zweck in Krankheitsfällen alle ihre Mitglieder ohne Ausnahme zu unterstützen; sie verfolgt ein viel höheres und edleres Ziel. Da ihre Mitglieder beinah sämmtlich mehr oder weniger wohlhabend sind, so vertheilen sich ihre Fonds nur auf wenige bedürftige Kollegen oder auf deren Wittwen und Waisen. Es können sogar theilweise Unterstützungen auswärtigen Aerzten zuerkannt und ertheilt werden.

Die Zahl der Mitglieder beträgt augenblicklich 82. Die Mittel der Association sind ziemlich beschränkt; sie bestehen aus jährlichen Beiträgen, ausserdem muss jedes neu eintretende Mitglied eine bestimmte Summe als Eintrittsgeld entrichten.

Ferner verfügt der Verein über einige freiwillige Gaben und Vermächtnisse. Die Einnahmen belaufen sich jährlich auf ca. 3000 Fr., die Ausgaben auf 2000--2500 Fr. In den ersten 37 Jahren ihres Bestandes hat die Association 31525 Fr. an Bedürftige vertheilt. Die Interessen der Association sind durch ihren Vorstand gewahrt. Letzterer stattet jährlich einen Verwaltungsbericht ab; doch ist es ihm ausdrücklich untersagt, die Namen der Personen bekannt zu machen, die von der Gesellschaft unterstützt werden. Nur die Mitglieder des Comités sollen dieselben kennen. In diesem höchst wohlthätigen und menschenfreundlichen Sinne wirkt nun schon über 40 Jahre diese Association, deren Devise ist *charité et discrétion*.

3. Der naturwissenschaftlich-medizinische Verein.

Mittheilung des Herrn Professors Dr. **Kuhn**.

Der naturwissenschaftlich-medizinische Verein zu Strassburg wurde im Jahre 1873 gegründet und hat zum Zweck „gegenseitige Belehrung durch wissenschaftliche Vorträge und Diskussionen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, sowie der theoretischen und praktischen Medizin“. Er zählt nur ordentliche Mitglieder, die in Strassburg wohnhaft sind. Ehren- und correspondirende Mitglieder hat der Verein nicht.

Der Verein besteht aus einer naturwissenschaftlichen und einer medizinischen Section; jedes Mitglied kann an den Sitzungen beider Sectionen Theil nehmen. Der Vorstand wird alljährlich neu gewählt und besteht aus einem Präsidenten, Vicepräsidenten, Kassirer und zwei Schriftführern.

Die Sitzungen des Vereines finden in regelmässiger Abwechselung unter beiden Sectionen jeden Freitag Abends statt. Zu den Sitzungen haben Studenten ohne besondere Einführung Zutritt.

Die Zahl der Mitglieder beträgt gegenwärtig 102. Der Vorstand

[1] Nach Ehrmann waren successive Vorsitzende: die Herren Prof. Stœber, Schützenberger, Kœberle, letzterer heute noch in Funktion.

besteht für das Jahr 1885 aus den HHrn. Schmiedeberg, Rose, Goltz, Kuhn und Zacharias.

4. Der ärztlich-hygienische Verein von Elsass-Lothringen.

Mittheilung des Herrn Dr. **Biedert**.

Der Verein wurde im Jahr 1874 auf Anregung von Herrn Wasserfuhr von 26 Aerzten aus Elsass und Lothringen gegründet, und hat es seitdem verstanden, die steigende Theilnahme der Aerzte des Landes für seine Ziele im Gang zu halten. Seine Mitgliederzahl beträgt jetzt 129, worunter ca. 76 eingeborene und ca. 53 eingewanderte.

Zweck des Vereins ist statutengemäss wissenschaftliche und praktische Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. Als Mittel hiezu bestimmen die Statuten zunächst zwei Jahres-Versammlungen, in denen allgemeine und insbesondere auch speciell elsass-lothringische Fragen aus der öffentlichen Gesundheitspflege theils in Einzelvorträgen erörtert, theils in Discussionen berathen werden. Die zweite statutengemässe Form der Vereinsthätigkeit, die literarische, wird durch Herausgabe des Vereins-Archivs ausgeübt. Als Sprache für die mündlichen, wie schriftlichen Verhandlungen ist die deutsche und französische in gleicher Weise gestattet, erstere aber in den letzten Jahren immer überwiegender gebraucht worden. Ueber beide Thätigkeiten später noch einige kurze Notizen. Ordentliche Mitglieder sind nur Aerzte, zu Ehrenmitgliedern können auch um die Hygiene verdiente Nichtärzte ernannt werden. Erstere bezahlen einen Jahresbeitrag von 6 Mark und erhalten das Archiv gratis. Der Verein wird von einem Vorstand geleitet, der aus einem ersten und einem zweiten Vorsitzenden, einem Schriftführer und einem Cassierer besteht und anfangs auf ein, jetzt auf zwei Jahre gewählt wird.

Die ersten Vorstandsmitglieder waren Hr. Dr. Wasserfuhr, der den Platz eines ersten Vorsitzenden bis zu seinem Weggang aus Elsass-Lothringen 1884 ausfüllte, Hr. Dr. Schuh, Hr. Dr. Picard-Gebweiler und Hr. Dr. Veith-Weissenburg. Den jetzigen Vorstand bilden Hr. Prof. Dr. Strohl-Strassburg, Hr. Reg.-R. Dr. Krieger-Strassburg, Hr. Dr. Biedert-Hagenau und Hr. Dr. Eninger-Strassburg. Inzwischen hatten noch fungirt als zweiter Vorsitzender Hr. Dr. Rack-Erstein und Hr. Prof. Strohl-Strassburg, als Schriftführer Hr. San.-R. Dr. Meinel-Metz.

Der Verein hat bis jetzt 23 Versammlungen gehalten und zwar 22 ordentliche, jährlich statutengemäss 2, und 1 ausserordentliche. Für die ersteren hat sich der Gebrauch ausgebildet, die Winterversammlung stets in der Landeshauptstadt Strassburg zu halten, die des Sommers in wechselnden Gegenden des Landes, gewöhnlich mit Rücksicht auf Besichtigung gesundheitlich interessanter Anlagen. Die letzte Versammlung (in Hagenau) war bemerkenswerth durch stärkere Betheiligung des grösseren Publikums.

Die Publikationen des Vereins bilden das „Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen“, von dem jährlich ein Band von ca. 200 S. unter der Redaktion von Hrn. Dr. Wasserfuhr

herausgegeben wurde, im Jahr 1884 der neunte. Sein Inhalt besteht in der Vereinschronik, welche auch die Verhandlungsgegenstände der Vereinsversammlungen wiedergibt, hygienischen Originalaufsätzen, die sich in erster Linie auf Elsass-Lothringen beziehen, Referaten und Kritiken, sowie Notizen aus dem Gebiet der Hygiene, endlich den das Medizinalwesen betreffenden Gesetzen und Verordnungen.

B. Andere Vereine.

1. Apotheker-Vereine.

Mittheilung des Herrn Apothekers **Pfersdorff.**

Elssass-Lothringen zählt z. Z. vier Apotheker-Vereine:
1. Société de Pharmacie du Bas-Rhin (56 ord. Mitglieder);
2. Cercle pharmaceutique du Haut-Rhin (31 „);
3. Société de Pharmacie de la Moselle;
4. Société des pharmaciens de Strasbourg (22 Mitglieder).

Der letztgenannte Verein wurde vor nahezu einem halben Jahrhundert gegründet und besteht aus ordentlichen-, Ehren- und correspondirenden Mitgliedern. Er verfolgt den Zweck, die Interessen der Pharmacie zu wahren, sowie die Standesehre aufrecht zu erhalten. Die Versammlungen finden je nach Bedürfniss, nicht zu bestimmten Zeitpuncten, statt.

Die Mitglieder verpflichten sich gegenseitig unter einander, jeder, durch den Verein festgesetzten Entscheidung sich zu fügen, namentlich Stempel und Taxe der zum Verein gehörigen Collegen zu respectiren, ferner sich zu enthalten: 1) den Aerzten oder dem Publicum, selbstsüchtigen Nutzens wegen, Geschenke zu machen; 2) mit Körperschaften oder Vereinen persönliche Verträge abzuschliessen, in Folge derer sie die Lieferung von Medicamenten unter den angenommenen Vereinstaxepreisen übernehmen, auf keine Genossenschaft, resp. Compromisse mit Aerzten, Thierärzten etc. Personen, die auf gesetzliche oder ungesetzliche Weise die Heilkunde ausüben, einzugehen; sich zu enthalten, Gehülfen oder Diener, die aus den Apotheken anderer Vereinsmitglieder ausscheiden, unmittelbar nach deren Ausgang aufzunehmen.

Im Jahre 1874 wurde das „Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine" als Vereinszeitung gegründet.

2. Der thierärztliche Verein von Elsass-Lothringen.

Von Herrn Schlachthausthierarzt **Trapp.**

Der vorgenannte Verein wurde 1865 gegründet. 1877 wurden die Statuten revidirt und geändert; der frühere Namen: „Société vétérinaire d'Alsace" wurde hiebei in „thierärztlicher Verein von Elsass-Lothringen" übersetzt. Der Verein stellt sich zur Aufgabe: 1. Durch seinen Einfluss die Thierheilkunde im allgemeinen Interesse zu heben und die Würde des Standes festzuhalten. 2. Die Bestrebungen der Regierung bei dem Ausbruch von Viehseuchen zu unterstützen. 3. Die

Landwirthschaft zu fördern durch Alles, was zur Hebung der Viehzucht dient. Vorstand des Vereins ist zur Zeit der Kreisthierarzt Borhauer in Bläsheim. Alle Thierärzte in Elsass-Lothringen stehen im Verband des Vereins; auswärtige Thierärzte können correspondirende Mitglieder werden.

3. Turnvereine.

Mittheilung des Herrn Turnlehrers **Nusshag**.

Zur Zeit bestehen in Strassburg sechs Turnvereine; der grösste derselben ist der „Strassburger Turnverein“ mit 108 aktiven und 135 passiven Mitgliedern. Der Verein ist von eingewanderten Deutschen gegründet worden, zählt aber auch eine grosse Anzahl von Alt-Elsässern zu Mitgliedern. Er gehört dem X. deutschen Turnkreise an (Baden, Elsass-Lothringen, Rheinpfalz). Seit 1883 besitzt der Verein an der Steinwallstrasse eine Turnhalle, die in jeder Beziehung als ein Musterbau dieser Art bezeichnet werden muss. Die Halle ist 29,50 m lang und 16 m breit. Die Erbauungskosten incl. des Grundstückerwerbs betrugen 63 000 ℳ. In hochherziger Weise hatte der verstorbene Herr Statthalter, Generalfeldmarschall Freiherr von Manteuffel, dem Verein zum Baue der Turnhalle 20 000 ℳ aus dem Dispositionsfonds geschenkt. Die übrigen 43 000 ℳ wurden theils durch Schenkungen, theils durch Uebernahme von Antheilscheinen seitens der Mitglieder u. s. w., gedeckt. Der Verein ist als gemeinnützige Anstalt anerkannt, und besitzt die Rechte einer juristischen Person[1].

Die Alsatia nova bestand bereits in früherer Zeit unter dem Namen „Association de gymnastique alsacienne“. Im Jahr 1880 wurde der Verein neu gegründet. Eingewanderte Deutsche haben in den Verein bisher noch nicht Aufnahme gefunden. Der Verein turnt in dem Heiserschen Turnlokal in der Blauwolkengasse. Er zählt 50 aktive und 120 passive Mitglieder.

Die Union ist ebenfalls ein nur aus Alt-Elsässern bestehender Turnverein. Sein Lokal liegt in der Kuppelhofgasse.

Seit 1878 besteht dann noch ein etwa 20 Mitglieder zählender Lehrerturnverein, der die Turnhalle des protestantischen Gymnasiums benutzt; ferner seit 1885 ein ebenfalls etwa 20 Mitgliedern zählender akademischer Turnverein, und seit kurzem ein von alten Herren des Berliner akademischen Turnvereins gegründeter Turnverein. Letztere beiden Vereine turnen in der Turnhalle des Lyceums.

4. Der Verschönerungsverein.

Die Gründung des Verschönerungsvereins, welche im Jahre 1880 erfolgte, verdanken wir in erster Linie dem Herrn Bürgermeistereiverwalter Stempel. Der Verein hat es zur Zeit auf rund 290 Mitglieder, die einen jährlichen Beitrag von 7—8000 ℳ entrichten, gebracht, und eine Summe von 20 000 ℳ bis jetzt verausgabt. Dass die Thätigkeit

[1] Beschreibung der Halle in den Jahrbüchern der deutschen Turnkunst. Neue Folge. Band III, Heft V, S. 141 ff.

des Vereins auch der öffentlichen Gesundheit zu gut kommt, geht aus dem nachstehenden Verzeichniss der hauptsächlichsten Leistungen des Vereins hervor: 1. Bepflanzung des Metzgerplatzes mit Anlage eines Springbrunnens. 2. Garten-Anlagen des Kleberplatzes mit Springbrunnen. Die Baumanlage daselbst wurde schon 1875 von der Stadtverwaltung angelegt. 3. Baumpflanzungen an einer grossen Anzahl von Wallstrassen, z. B. zwischen Weissthurm- und Kronenburger-, Stein- und Schiltigheimerthor u. s. w. 4. Aufstellung zahlreicher Ruhebänke auf dem Kleber-, Metzger-, Jung-Sanct-Peter-, Zixplatz u. s. w., ferner ausserhalb der Stadt: an der Kehlerbrücke, Fuchs am Buckel u. s. w. 5. Aufstellung des Fischart-Brunnens in der Züricherstrasse.

5. Die Hauszinsgesellschaft *(Société des loyers).*

Ein von sanitärem Gesichtspunkt äusserst nützlicher und segensreicher Verein, 1861 gegründet, steht mit der Sparkasse in Verbindung. Die Mitglieder zahlen wöchentlich den 13ten Theil der vierteljährigen Miethe ein und erhalten ihn dann zur Verfallzeit derselben mit Zinsen und Gratificationen zurück. Auf diese Weise sichern sich weniger Bemittelte ihre Wohnung. 1200 Theilnehmer mit Einzahlungen in der Höhe von 110,000 M. jährlich zeigen am besten, dass der Verein seinen Zweck erfüllt.

Eine grössere Anzahl von hygienisch interessirenden Vereinen ist an anderer passender Stelle besprochen worden. Insbesondere sei hier verwiesen auf die Thätigkeit.

6. Der Vereine, welche Volksküchen unterhalten pag. 160.
7. Der Mässigkeitsvereine u. s. w. pag. 177.
8. Der geistlichen Orden, welche Krankenhäuser haben und sich mit Krankenpflege beschäftigen Abschnitt XXV u. XXVI.
9. Der Ferienkolonien-Vereine Abschnitt XXV.
10. Der Krankenkassen u. s. w. Abschnitt XXVI.
11. Der Wohlthätigkeitsvereine u. s. w. Abschnitt XXVII.
12. Der Vereine zur Unterbringung von Waisenkindern.

XXIV. Abschnitt.

Das Schulwesen.

(Zusammengestellt und bearbeitet nach den Mittheilungen der in den einzelnen Abschnitten genannten Herren.)

I. Allgemeine Organisation.

Das gesammte Schulwesen in Elsass-Lothringen untersteht dem Kaiserlichen Oberschulrath, welcher durch die Verordnung vom 21. April 1882 an die Stelle der früheren Ministerialabtheilung für das

Unterrichtswesen trat. Die höheren Schulen, zu denen die Gymnasien, Progymnasien, Lateinschulen und Realschulen nebst den in der Auflösung begriffenen Realgymnasien gehören, unterstehen direct der Aufsicht und Leitung des Oberschulrathes. Sämmtliche anderen Schulen: die Lehrerbildungsanstalten, die höheren Töchterschulen, die Mittel-, Fortbildungs-, Elementar-, und Kleinkinderschulen werden zu dem niederen Unterrichtswesen gezählt und unterstehen der Aufsicht und Leitung der Bezirkspräsidenten.

Vor der Besitzergreifung Elsass-Lothringens durch das deutsche Reich bestand der Schulzwang hier, wie überhaupt in dem damaligen Frankreich, nicht. Eine der ersten Handlungen der deutschen Regierung, durch welche dem Schulwesen in Elsass-Lothringen eine völlig neue Grundlage gegeben wurde, war der Erlass der Verordnung über das Schulwesen vom 18. April 1871, durch welche die gesetzlichen Vertreter eines Kindes verpflichtet wurden, dasselbe nach vollendetem 6. Lebensjahre zum regelmässigen Besuche einer öffentlichen (oder einer vom Staate anerkannten) Privatschule anzuhalten, soferne nicht für entsprechenden gleichmässigen Unterricht in der Familie gesorgt wird. Der Schulbesuch muss so lange fortgesetzt werden, bis das Kind von der Schulbehörde als entlassungsreif erkannt worden ist. Zu der Entlassungsprüfung werden die Knaben nur nach vollendetem 14., die Mädchen nur nach vollendetem 13. Lebensjahre zugelassen. Der Beginn der Schulfähigkeit ist weder in dieser Verordnung, noch sonst später bestimmt worden. In Strassburg werden die Kinder in der Regel erst nach vollendetem 6. Lebensjahre in die Schule aufgenommen.

Der unterrichtlichen Versorgung der Jugend dienen in Strassburg und innerhalb der Bannmeile der Stadt 5 höhere Schulen, 2 vollständig entwickelte höhere Töchterschulen, eine Knabenmittelschule, 34 öffentliche Elementar- und 25 öffentliche Kleinkinderschulen, sowie eine grössere Anzahl von privaten höheren Töchterschulen, Mädchenpensionaten, Elementar- und Kleinkinderschulen. Dazu kommen noch die Präparandenschule zu Neudorf, das Lehrer-Seminar und das Lehrerinnen-Seminar mit ihren Uebungsschulen. An Spezialschulen besitzt Strassburg, abgesehen von Fabrikabendschulen, Handarbeitskursen, Flickschulen u. dergl., eine städtische und eine private Taubstummenschule. Schulen für Blinde und Schwachsinnige giebt es in Strassburg nicht.

Die äusseren Verhältnisse der öffentlichen höheren Schulen sind hauptsächlich durch das Gesetz, betreffend die Unterhaltung und Verwaltung der öffentlichen höheren Schulen, vom 1. November 1878 geregelt.

Die Besoldungen der Lehrer und die sonstigen persönlichen Ausgaben für dieselben, einschliesslich der Pensions-, Wittwen- und Waisenpensions-Zahlungen fallen der Landeskasse, die sächlichen Ausgaben, insonderheit die Stellung und Unterhaltung der nothwendigen Gebäulichkeiten der Gemeinde zur Last.

Einer für die drei öffentlichen höheren Schulen Strassburgs gemeinsamen Schulkommission, deren Mitglieder theils von dem Gemeinderathe gewählt — gegenwärtig von dem Bürgermeisterei-

Verwalter in Strassburg in Ausübung der Rechte des Gemeinderaths bezeichnet — theils von dem Oberschulrath ernannt sind, liegt es ob, über das Wohl dieser Schulen zu berathen. Die Kommission, welcher auch Aerzte angehören, nimmt periodische Besichtigungen der Schulen vor und berichtet über ihre Beobachtungen und Vorschläge an das Bürgermeisteramt. In gleicher Weise fungirt auch dieselbe Kommission für die städtische höhere Töchterschule.

Die innere Organisation der höheren Schulen, der öffentlichen wie der privaten, ist durch die Allgemeinen Vorschriften für die höheren Schulen in Elsass-Lothringen vom 20. Juni 1883 in ihren Grundzügen geregelt. Die Zahl der obligatorischen Lehrstunden beträgt in der VI der Gymnasien 27 wöchentlich, in der V und der 6. und 5. Klasse der Realschule 28, in der IV und III, sowie in der 4., 3. und 2. Klasse der Realschulen 30, in II und I sowie in der 1. Klasse der Realschulen 32 Stunden. Die Aufgaben für die häusliche Arbeit müssen so bemessen werden, dass ein Schüler von durchschnittlicher Begabung zu ihrer Lösung höchstens in der 3. und 2. Vorschulklasse 6 halbe, in der 1. Vorschulklasse 5-6, in der VI und V und der 6. und 5. Realklasse 8, in IV und III und der 4., 3. und 2. Realklasse 12, in II und I und der 1. Realklasse 12-18 Arbeitsstunden in der Schulwoche gebraucht. Die Anzahl und Länge der Pausen ist reichlich bemessen. Die Ferien betragen um Weihnachten 1½ Woche, um Ostern 2 Wochen, zu Pfingsten 1 Woche, im August und September 6 Wochen.

Ueber die Zahl der Schüler, welche die höheren Schulen am 1. November 1884 besuchten, giebt die nachstehende Tabelle Auskunft:

	insgesammt:	darunter in den Vorschulklassen:
Lyzeum	814	223
Realschule bei St. Johann	505	123
Neue Realschule	370	98
Protestantisches Gymnasium	738	248
Höhere kath. Schule bei St. Stephan .	388	125

Bezüglich der Organisation der **Lehrerbildungs-Anstalten** mag im Allgemeinen bemerkt werden, dass sie sämmtlich Staatsanstalten sind. Die drei Strassburger Lehrerbildungs-Anstalten dienen zur Ausbildung des protestantischen Lehrpersonals für das ganze Land. Das gesammte bewegliche und unbewegliche Vermögen der Seminare, welches früher dem Bezirke angehörte, ist seit dem Jahre 1879 an den Landesfiskus abgetreten worden. Diesem liegt die Unterhaltung der Gebäulichkeiten und die Aufbringung sämmtlicher persönlicher Ausgaben — abgesehen von den Besoldungen der an der Uebungsschule des Lehrerinnenseminars angestellten Lehrpersonen — ob.

Die städtische **höhere Töchterschule** ist die einzige öffentliche höhere Töchterschule in der Stadt. Die Anstalt wird von der Stadt unterhalten mit Beihülfe eines nicht unbeträchtlichen Zuschusses aus Landesmitteln. Die übrigen höheren Töchterschulen werden theils von religiösen Korporationen unterhalten, theils sind sie Privatunternehmungen. Die höheren Töchterschulen sind nicht einheitlich organisirt; nur sind sie der Beobachtung der in der Verordnung, betreffend

den Unterricht in den höheren Töchterschulen und Mädchenpensionaten vom 5. August 1874 gegebenen Vorschriften, welche sich hauptsächlich auf die Unterrichtssprache beziehen, unterworfen.

Die äussere Organisation des Elementarschulwesens beruht noch heute zum nicht geringen Theile auf der früheren französischen Gesetzgebung. Von besonderer Bedeutung für die Gegenwart sind die Unterrichtsgesetze vom 15. März 1850, vom 14. Juni 1854 und vom 10. April 1867, sowie das Dekret vom 9. März 1852. Dazu tritt die Verordnung vom 18. April 1871, nebst den dazu ergangenen Instructionen, das Gesetz über das Unterrichtswesen vom 12. Februar 1873, nebst der zugehörigen Ausführungsverordnung, das Regulativ für die Elementarschulen vom 4. Januar 1874 in Verbindung mit den hierzu ergangenen Abänderungsbestimmungen vom 17. Mai 1881.

Die geschichtliche Entwickelung des Elementarschulwesens in Strassburg hat es mit sich gebracht, dass in dem städtischen Elementarschulwesen eine stärkere Dezentralisation statt hat, als vielleicht sonst in einer deutschen Stadt gleicher Grösse. Fast jede Pfarrei[1] hat nämlich ihre eigene Schule. Diese Einrichtung stammt noch aus den Zeiten der Reformation her. Damals gehörte zu jeder Pfarrei eine besonders von dieser in Pflege genommene Volksschule. Zu jener Zeit veröffentlichte der Stadtmagistrat eine kirchliche Constitution, welche einen besonderen Abschnitt über die Schulen, die Amtspflichten des Lehrpersonals, und die Rechte und Pflichten der Pfarrer gegenüber ihren Pfarrschulen enthielt. Die französische Revolution griff nur auf kurze Zeit störend in die Einrichtung der Pfarrschulen ein. Die bezeichnete Constitution blieb vielmehr bis zum Erlass des Unterrichtsgesetzes vom 28. Juni 1833 in ihren Grundzügen in Geltung. Neben den Pfarrschulen, welche von der Kirche unterhalten und von edeldenkenden Bürgern mit Legaten bedacht wurden, gab es noch eine bedeutende Anzahl von Privatschulen. Seit dem Jahre 1830 gab es auch sogenannte Armenschulen in Strassburg, welche ursprünglich von einem Privatverein in's Leben gerufen waren, anfangs aus der Stadtkasse subventionirt, später aber ganz von ihr unterhalten wurden. In der Regel wurde der Unterricht in allen diesen Schulen in einem, höchstens in zwei Sälen ertheilt, gleichzeitig an Knaben und Mädchen.

Das Gesetz vom 28. Juni 1833 eröffnete eine neue Periode in der Geschichte des städtischen Volksschulwesens, indem es vor Allem die vorhandenen Pfarrschulen in Gemeindeschulen umgestaltete. Im Jahre 1834 berieth der Gemeinderath darüber, wie das bestehende Volksschulwesen mit dem neuen Gesetze in Einklang zu bringen sei. Die Lösung der Frage war keine vollkommene. Für's Erste begnügte man sich damit, die sogenannten Pfarrschulen als Privatschulen anzusehen und ihnen Subventionen zu gewähren. Erst mehrere Jahre später wurden die Schulen wirkliche Gemeindeschulen. Im Jahre 1843 beschloss der Gemeinderath, jedem Pfarrsprengel eine Gemeindeschule mit je zwei Sälen für Knaben und einem Saale für Mädchen nebst einem Kleinkindersaale zu errichten. In jedem Schulsaale sollten

[1] Ueber die Geschichte der protestantischen Pfarrschulen geben die Geschichtswerke über die betr. Pfarrkirchen Auskunft.

100 Kinder Aufnahme finden. Dieser Beschluss gelangte zwar nicht zu völliger Durchführung, jedoch zeigen noch mehrere ältere Schulhäuser, z. B. die St. Ludwigsschule und die Alt St. Petersschule, in wie grossen Dimensionen man damals Schulsäle baute. In Folge eines Gemeinderathsbeschlusses aus dem Jahre 1847 sollten die Armenschulen nach und nach eingehen und ihre Zöglinge als schulgeldfreie Schüler in die Gemeindeschulen übergeführt werden. Die letzte Armenschule wurde im Jahre 1856 geschlossen.

Durch Gemeinderathsbeschluss vom 26. Juni 1872 trat die Schulorganisation in's Leben, welche heute noch besteht und bei der stets wachsenden Schülerzahl in beständiger Entwickelung sich befindet. Den Bestimmungen entsprechend sind Knaben und Mädchen im Innern der Stadt überall, und in der Bannmeile soweit als irgend thunlich in der Schule getrennt. Ebenso haben ausser in einigen Vororten alle Schulen einen bestimmten confessionellen Charakter.

Eine aus zahlreichen Mitgliedern (darunter 2 Aerzten) bestehende Schulkommission versieht für sämmtliche Elementarschulen der Stadt die Functionen eines Ortsschulvorstandes; ihre Mitglieder nehmen regelmässige Besichtigungen vor und leiten die jährlichen Entlassungsprüfungen.

Die innere Organisation der niederen Schulen beruht wesentlich auf dem bereits genannten Regulativ vom 4. Januar 1874 nebst den dazu ergangenen Abänderungs-Bestimmungen vom 17. Mai 1881, der Verordnung zur Ausführung des Regulativs, vom 22. Juni 1874 mit den seitdem erfolgten Abänderungen und dem Normallehrplan für die Elementarschulen Elsass-Lothringens. Die Stundenzahl beträgt in der Regel auf der Unterstufe, welcher die Kinder der beiden ersten Schuljahre angehören, 22 Stunden wöchentlich, auf der Mittelstufe, welche im Allgemeinen die Kinder des 3. und 4. Schuljahres umfasst, 30 Stunden und ebensoviel auf der Oberstufe.

Ueber die Pausen besteht eine allgemeine Bestimmung nicht. Der Donnerstag ist stets schulfrei. Die Ferien betragen im Jahre 8 Wochen, von denen vier Wochen in die Zeit von Anfang August bis Ende September fallen. Während der heissen Sommermonate wird der Nachmittagsunterricht in der Stadt von 3 auf 2 Stunden beschränkt.

Die Schulbevölkerung Strassburgs ist in beständigem Anwachsen geblieben. Sie betrug 1843: 3440 Schulkinder; in den Jahren:

	1848	1859	1872	1885
in katholischen Knabenschulen	1401	1264	1582	2804
„ „ Mädchenschulen . . .		1190	1579	2577
„ protestantischen Knabenschulen . . .	1708	1134	1224	1952
„ „ Mädchenschulen . .		1019	1138	1875
„ israelitischen Knabenschulen	155	102	75	63
„ „ Mädchenschulen . . .		99	108	77
„ gemischten Knabenschulen	451	—	48	204
„ „ Mädchenschulen		—		84
	3715	4808	5754	9646

Für die Organisation der Kleinkinderschulen sind die allgemeinen Erlasse und Verordnungen über das Unterrichtswesen massgebend.

Insbesondere gelten für diese Schulen, welche übrigens mehr den Charakter von Kinderbewahranstalten für die ärmeren Klassen der Bevölkerung haben, die Bestimmungen, betreffend die Einrichtung der Kleinkinderschulen, vom 17. Mai 1881 und der Normallehrplan vom 16. März 1882. Die Kleinkinderschulen enthalten stets die Kinder beiderlei Geschlechts und haben ausser in drei Vororten stets einen bestimmten confessionellen Charakter. An der Spitze einer Kleinkinderschule steht eine Vorsteherin, der eine Gehilfin und eine oder mehrere Untergehilfinnen und Anwärterinnen beigegeben sind. Die Anzahl der Kinder beträgt in diesen Schulen ungefähr 3000.

II. Hygienische Einrichtungen und Anforderungen.

Wie in früheren Jahrzehnten überhaupt die hygienischen Einrichtungen und Anforderungen auf dem Gebiete des Schulwesens nur geringe Beachtung erfuhren, so war dies in erhöhtem Masse in Frankreich der Fall, wo die allgemeine Schulpflicht zu der Zeit, als Elsass-Lothringen noch französisch war, nicht bestand, und der Staat daher die Pflicht, für das körperliche Wohl der Jugend, welche er zum Schulbesuch zwingt, auf's Gewissenhafteste zu sorgen, noch nicht empfand. Als die deutsche Regierung an die Wiederaufrichtung des Schulwesens nach dem Kriege herantrat, fand sie die hiesigen Schulgebäude zum Theil in einem den gegenwärtigen Anforderungen nach keiner Richtung hin entsprechenden Zustande. Seitdem ist viel geschehen, grosse Summen aus städtischen und Landesmitteln wurden zum Neubau, zum Ausbau und zur Ausstattung von Schulhäusern verwandt. Die Bestimmungen über die Anlage, Einrichtung und Ausstattung der Elementarschulhäuser in Elsass-Lothringen vom 3. Juli 1876 gaben den Verwaltungsbehörden für Neu- und Umbauten alle Normen, welche die Gesundheitspflege im Interesse der körperlichen Entwickelung der Jugend erforderte. Die Stadt Strassburg hat in rühmlicher Weise durch eine Reihe von Neubauten und zahlreiche Umbauten und Neuausstattungen von Schulhäusern ihr lebendiges Interesse für die Anforderungen der Hygiene bekundet; wenn auch noch nicht alle Einrichtungen auf der Höhe der Zeit stehen, so darf doch nicht ausser Acht gelassen werden, dass vierzehn Jahre für Neueinrichtung eines stetig in starkem Wachsthum befindlichen Schulwesens eine kurze Spanne Zeit sind. Ausserdem war die städtische Verwaltung durch den Mangel an Raum im Innern der Stadt ungemein gehemmt und gleichzeitig in Anspruch genommen durch zahlreiche andere Anforderungen und Verbesserungen, welche zum grossen Theil ebenfalls hygienischer Art waren (Wasserleitung, Stadterweiterung). Man darf aber die sichere Hoffnung hegen, dass in einer weiteren kurzen Reihe von Jahren auch die letzten Uebelstände beseitigt sein werden, die noch zu Klagen Anlass geben können.

Durch Verbesserung der Heizungs- und Ventilationseinrichtungen, sowie der Subsellien, durch sorgsame Beobachtung der Rathschläge der Augenärzte bei Anschaffung neuer Kartenwerke und Anschauungsmittel und bei dem Drucke neuer Schulbücher ist es den verschiedenen Schulbehörden gelungen, in den Strassburger Schulen Verhältnisse

herbeizuführen, die, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, auch strengen hygienischen Anforderungen wohl zu genügen vermögen.

Die hygienischen Bestrebungen auf dem Gebiete des Schulwesens haben nicht nur in Elsass-Lothringen, sondern auch in ganz Deutschland und noch über dessen Grenzen hinaus eine mächtige Anregung erfahren durch die ärztlichen Gutachten, welche eine Commission hervorragender elsässischer Aerzte auf persönliche Veranlassung des verewigten Statthalters, Generalfeldmarschalls Freiherrn von Manteuffel, über das höhere Schulwesen (1882), über das höhere Töchterschulwesen (1883) und über das Elementarschulwesen Elsass-Lothringens (1884) erstattet hat. Jeder Zweig der Schulhygiene hat in diesen Gutachten Beurtheilung erfahren. Die Anforderungen, welche in den Gutachten gestellt werden, gehen zum Theil über diejenigen hinaus, welche in den Bestimmungen vom 3. Juli 1876 enthalten sind. Sie haben zu einer nochmaligen eingehenden Prüfung der hygienischen Einrichtungen und zu weiteren Verbesserungen in den Strassburger Schulen Anlass gegeben.

Während die höheren Schulen in ihren Gebäulichkeiten und Ausstattungen so mannichfache Besonderheiten aufweisen, dass sich eine allgemeine Besprechung derselben nicht empfiehlt, sind die Elementarschulen in ziemlich weitem Umfange einheitlich eingerichtet und ausgestattet.

Die Schulsäle haben 3 bis 4 Meter, die neueren, in denen die Mehrzahl der Schüler untergebracht ist, sämmtlich 4 Meter Höhe und 60 bis 80 Quadratmeter Bodenfläche, können daher 60 bis 80 Kinder aufnehmen. Man kann drei Categorien von Schulgebäuden unterscheiden: 1. Adaptirte Wohngebäude. Die Schulsäle haben durchschnittlich nur 3 Meter Höhe, die Beleuchtung entspricht in der Regel nicht vollständig den sanitären Anforderungen (Thomas-, Münster-, Nicolaus- und Ruprechtsauer Knabenschule). 2. Die vom Stadtbaumeister Fries von 1830 ab erbauten Schulen (Aurelien-, Johannis-, Gerbergrabenschule) Höhe in der Regel 3,50 M., die Säle sind sehr gross und tief, sie haben etwas kleine Doppelfenster, die nicht bis zur Decke gehen; Beleuchtung desshalb in manchen Sälen etwas mangelhaft. 3. Die vom Stadtbaumeister Conrath von den 60ger Jahre ab erbauten Schulen. Die ersten von Conrath erbauten Schulen haben sehr grosse Säle, ungefähr für 100—120 Kinder mit mindestens 4, theilweise mehr als 4 M. Höhe, von denen später einige getheilt wurden, grosse Fenster mit Rundbogen. In den nach 1870 ab erbauten entspricht die Construction der Schulgebäude den Forderungen der Schulhygiene.

Die Heizung geschieht theilweise mittelst einfacher Eisenblech-Oefen mit Kohlenfeuerung[1], theilweise mittelst Füllöfen. Zwei Schulgebäude (Schöpflin, Neudorf) haben Luftheizung (Calorifères Boyer). Künstliche Ventilationseinrichtungen sind nicht vorhanden; es sind aber in allen Schulsälen Ventilationsfenster oder Schieber angebracht. Im Jahre 1873 ist eine Instruction[2], welche vorzugsweise die Ventilation und

[1] Nach dem System Schuster Dossmann cfr. Abschnitt Heizung.

[2] Diese Instruction lautet:

Heizung der Schulzimmer betrifft, erlassen worden. Tafeln, auf denen die wichtigsten dieser Vorschriften verzeichnet sind, finden sich in den Schulsälen angeheftet. Die Saalwände sind mit einer graugelben, das Auge schonenden Farbe angestrichen. In den meisten Schulsälen sind doppelte, blassgrüne Vorhänge zum Schutze der Augen gegen die Sonne und gegen zu grelles Licht angebracht. In einigen Schul-

§ 1. Zur Beobachtung der Temperatur im Freien und in den Schulräumen erhält jeder Lehrer von der städtischen Verwaltung ein Thermometer (nach Celsius also hunderttheilig). Zur Messung der Zimmertemperatur wird dasselbe auf einer Unterlage von Holz (Brettchen), oder von dicker Pappe in Mannshöhe über dem Katheder befestigt. Zur Beobachtung der Temperatur im Freien wird ein zweites Thermometer im Hofe eines jeden Schulhauses, geschützt von directen Sonnenstrahlen, Regen und Schnee, angebracht.

§ 2. Während der wärmern Jahreszeit, sobald das Thermometer im Freien mehr als 15° zeigt, ist die Luft durch Offenlassen der obern Fenster, sowie der Klapp- und Drehscheiben oder Fenster zu erneuern. Nur bei starkem Winde kann davon Umgang genommen werden.

§ 3. Bei einer Temperatur im Freien von mehr als 20° sind die Fenster fortwährend offen zu halten, jedoch so, dass die Schüler der Zugluft nicht direkt ausgesetzt sind.

§ 4. Bei einer Temperatur von 28° und darüber in den Schulräumen, hat der Lehrer die Verpflichtung, Hitzferien eintreten zu lassen, d. h. die Schulen Nachmittags zu schliessen.

§ 5. Während der kältern Jahreszeit muss die Zimmertemperatur mindestens 15° zeigen, soll aber 20° nicht übersteigen, da überheizte Zimmer ebenso schädlich für den Organismus sind, wie zu kalte.

§ 6. Die Schulräume müssen eine volle Stunde vor Beginn der Schulzeit geheizt werden, damit nicht allein die Luft, sondern auch Fussböden, Wände und Schulgeräthe bei der Ankunft der Schüler durchwärmt seien.

§ 7. Zur Lüftung der Schule vermittelst der Fenster genügt ein um so geringerer Zeitraum, je kälter die Aussenluft und je bewegter die Atmosphäre ist. Bei einer Temperatur unter 0° genügt $^1/_4$—$^1/_2$ Minute; bei einer Temperatur von 0—5° 1—2 Minuten. Selbst wenn die Luft sehr kalt eintritt, so erwärmt sich dieselbe, wenn Wände, Fussboden und Schulgeräthe warm sind, erfahrungsgemäss doch wieder sehr rasch.

§ 8. Während der viertelstündigen Erholungspausen Vor- und Nachmittags ist eine gründliche Lüftung der Schulsäle durch Oeffnen mehrerer Fenster vorzunehmen. Bei sehr starker Kälte müssen während dieser Zeit insbesondere die an den Fenstern sitzenden Kinder von denselben zurücktreten und an einer geschützten Stelle des Zimmers verweilen, wo sie vor Zugluft gesichert sind.

Bei durchgehenden Fenstern dürfen nur die Fenster einer Seite geöffnet werden, wenn die Temperatur unter 0° ist. — Erlaubt es die Witterung (bei trockenem und nicht zu kaltem Wetter), so sind die Kinder in der Zwischenzeit auf die für sie bestimmten Spielplätze zu entlassen. — Nach Beendigung der Schulzeit, Morgens und Nachmittags, sind wiederum mehrere Fenster zu öffnen, und bis zum Wiederbeginn der Schule, oder bis zum Beginn der Heizung offen zu lassen.

§ 10. Die in der Nähe des Ofens sitzenden Kinder sind durch die Ofenschirme vor dem Einflusse der strahlenden Wärme zu schützen, soweit solche wegen der Beschaffenheit der Oefen nöthig sind.

§ 11. Den Schülern und Schülerinnen kann das Mitbringen von trockener Fussbekleidung, Schuhen und Strümpfen während nasser und kalter Witterung, sowie das Wechseln in den Schulräumen nicht verwehrt werden. Die Lehrer sollen sogar die Eltern, insbesondere von schwächlichen Kindern, zu bestimmen suchen, dass sie sich Schuhe oder Pantoffeln zum Gebrauche während der Schule halten, und sollen dann die Lehrer womöglich für deren Aufbewahrung Sorge tragen. — Den Lehrern wird es zur Pflicht gemacht, auf äussere Reinhaltung von Hand und Gesicht, besonders aber der Kleidung ihrer Schüler zu achten, da die Luft auch

zimmern befinden sich noch Schulbänke aus der Zeit vor 1870. Von 1873 ab wurden Versuche mit Schulbänken neueren Systems (mit veränderlicher Distanz) gemacht und eine Reihe von Schulsälen mit solchen versehen. Seit drei Jahren ist die Hochapfel'sche Bank zur Einführung gekommen und soll nach und nach in allen Sälen verwendet werden.

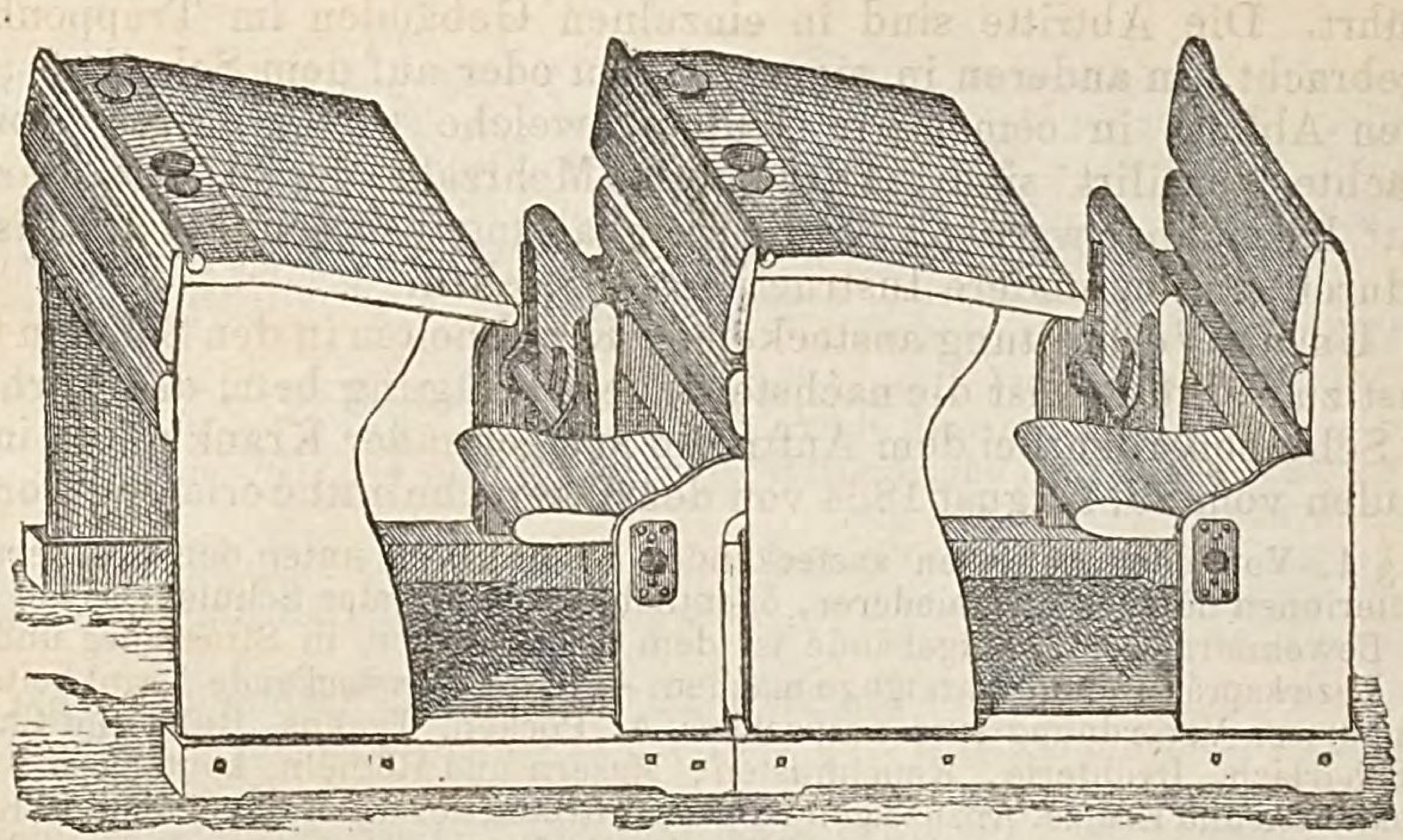


Fig. 15. — Die Hochapfel'sche Schulbank.

Die genannte Schulbank deren Abbildung wir in Fig. 15 geben, erreicht die positive Distanz durch Drehung des Sitzes um eine eiserne Axe; die Bewegung ist regulirt durch eine unter dem Sitz angebrachte Feder. Die Subsellien sind solid in 35 Mm. Holz mit Holzschrauben ausgeführt und schieben sich durch besondere Vorrichtungen in einander, so dass bei Befestigung der Anfangs- und Schlussbank die ganze Reihe ein unbewegliches festes Ganze bildet.

In Strassburg werden die (nicht patentirten) Subsellien von der Firma Schoop und Mayer, Metzgergiessen 41, geliefert; der Preis einer zweisitzigen Schulbank stellt sich durchschnittlich auf 18 Mark, doch wechselt der Preis je nach der Grösse der Bank. Näheres kann dem Preiscourant dieser Firma entnommen werden. Die Stadtverwaltuug hat bis jetzt 1300 derartige zweisitzige Subsellien angeschafft, ausserdem von anderen Firmen für 650 Kinder Schulbänke mit veränderlicher Distanz, welche erheblich theurer kamen. Die ganz alten Schulbänke werden noch im Laufe dieses Jahres vollständig aus den Schulen verschwinden. Da die Stadtverwaltung Subsellien neuerer Construction für sämmtliche (11 650) Schüler allmälig anschaffen wird und erst für

durch mechanisch (z. B. in der Kleidung) mitgeschleppte Stoffe verunreinigt und verderbt werden kann.

§ 12. Der Lehrer hat, sobald er bemerkt, dass an Oefen, Fenstern oder Thüren etc. sich Mängel ergeben, welchen er selbst nicht abhelfen kann, sofort den städtischen Behörden über den Thatbestand zu berichten; ebenso, sobald er bemerkt, dass einzelne Wände des Schulhauses anhaltend feucht sind, ohne dass dies durch die athmosphärischen Niederschläge bedingt ist, da die natürliche Porenventilation bei nassen Wänden vollständig gehemmt ist.

3250 Schüler solche vorhanden sind, so hat sie noch für 4200 zweisitzige Schulbänke zu sorgen, was einer Ausgabe von 70—80 000 Mark entspricht. Angesichts dieser bedeutenden Summe wird die Frage in Erwägung gezogen, ob die Schulbänke mit positiver Distanz nicht mit Klapptichen versehen werden können.

Die Wasserleitung ist in allen öffentlichen Schulgebäuden eingeführt. Die Abtritte sind in einzelnen Gebäuden im Treppenhause angebracht, in anderen in einem Anbau oder auf dem Schulhofe; alle haben Abfluss in cementirte Gruben, welche wieder durch Abzugsschächte ventilirt sind. Die grosse Mehrzahl der Aborte darf als „gut" bezeichnet werden; für die Reinhaltung insbesondere der Pissoirs ist durch eine besondere Instruction vorgesehen.

Um die Verbreitung ansteckender Krankheiten in den Schulen thunlichst zu verhüten, ist die nachstehende Verfügung betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in den Schulen vom 29. August 1884 von dem Oberschulrathe erlassen worden:

§ 1. Von dem Auftreten ansteckender Krankheiten unter den Schülern und Schülerinnen höherer und niederer, öffentlicher und privater Schulen, sowie unter den Bewohnern der Schulgebäude ist dem Kreisdirector, in Strassburg und Metz dem Bezirkspräsidenten Anzeige zu machen. — § 2. Als ansteckende Krankheiten im Sinne dieser Verordnung sind anzusehen: A. Pocken, Typhus, Ruhr und Cholera. B. Scharlach, Dyphterie, Keuchhusten, Masern und Rötheln, kontagiöse Augenkrankheiten und Krätze. Anzuzeigen ist das Auftreten der unter A genannten Krankheiten bei dem ersten Krankheitsfalle, das Auftreten der unter B bezeichneten Krankheiten, sobald gleichzeitig oder kurz nacheinander zwei oder mehr Krankheitsfälle vorkommen. — § 3. Verpflichtet zur Anzeige ist der Direktor (Vorsteher oder Vorsteherin) oder die sonst mit der Leitung der Schule betraute Person. Die Anzeige ist unverzüglich zu machen, sobald der dazu Verpflichtete Kenntniss von der anzuzeigenden Thatsache (§ 2) erhalten hat. Lehrer und Lehrerinnen an mehrklassigen Schulen haben ihre Wahrnehmungen über das Auftreten ansteckender Krankheiten in der Schule der zur Anzeige verpflichteten Person alsbald mitzuteilen. — § 4. Schüler und Schülerinnen, welche an ansteckenden Krankheiten erkrankt sind, dürfen die Schule nicht besuchen und sind erst nach völliger Genesung zum Schulbesuche wieder zuzulassen. Bei Pocken, Typhus, Ruhr, Cholera und Krätze muss ein ärztliches Zeugniss über die Genesung vorgelegt werden. Falls bei den anderen ansteckenden Krankheiten ein solches Zeugniss nicht vorgelegt werden kann, darf die Wiederzulassung bei Scharlach und Diphtherie erst nach 6 Wochen, bei Masern und Röteln erst nach 4 Wochen und bei Keuchhusten erst nach 12 Wochen vom Tage der Erkrankung an geschehen. — § 5. Schüler, in deren Wohnungen die im § 2 bezeichneten ansteckenden Krankheiten herrschen, sind vom Schulbesuch bis zum Erlöschen der Krankheit auszuschliessen. — § 6. Die Behörden, an welche die Anzeigen zu erstatten sind (§ 1), haben zu entscheiden, ob und wie lange etwa die Schule oder einzelne Klassen derselben zu schliessen, sowie, welche besonderen Massregeln bezüglich Reinigung, Lüftung und Desinfektion der Schulen u. s. w. zu treffen sind. Die Schulbehörden haben die bezüglichen Anordnungen genau zu befolgen. Zur Schliessung einer höheren Lehranstalt ist die Genehmigung des Oberschulrats einzuholen. — § 7. Die gegenwärtige Verfügung tritt sofort in Kraft.

III. Die einzelnen Schulen.

A. Die höheren Schulen.

(Mit Benutzung von Mittheilungen der Herren Direktoren.)

1. Das Lyzeum.

Das im Jahre 1685 von Ludwig XIV gegründete, damals der Leitung der Jesuiten übergebene Lyzeum hat im Laufe der Zeiten

mannichfache Wandlungen erfahren und entsprechend den aufeinander folgenden Regierungen die Namen *Collège royal*, *Collège national*, *Lycée impérial* geführt. Die deutsche Regierung fand die Anstalt im Jahre 1870 als ein öffentliches, mit Gymnasial- und Realklassen versehenes Lyzeum vor.

Die Anstalt musste im Dezember 1870 aus politischen Gründen geschlossen werden, wurde aber bereits Ostern 1871 unter einem deutschen Dirigenten von neuem eröffnet. Seitdem ist dieselbe rasch angewachsen. Mit dem Lyzeum ist ein Internat verbunden, welches gegenwärtig nur noch 38 Zöglinge zählt und voraussichtlich nicht mehr lange bestehen wird.

Das gegenwärtig am Schlossplatz gelegene Gebäude wird, sobald ein Neubau, welcher hinter dem Kaiserpalast demnächst sich erheben wird, fertig gestellt sein wird, voraussichtlich der an Schülerzahl weit kleineren Neuen Realschule überlassen werden. Es besteht aus drei Flügeln, welche einen Hof von 2700 qm. Grundfläche einschliessen. Die vierte Seite ist durch eine Mauer von dem Priesterseminar getrennt. An diese Mauer lehnt sich der Zeichensaal an, welcher mit Oberlicht versehen ist; daran schliessen sich in einiger Entfernung die Aborte für die Schüler. Zwei Reihen Kastanienbäume ziehen sich längs dieser Gebäude durch den ganzen Hof. In der Mitte des Hofes steht eine mächtige Eiche (*le chêne civique*), welche am 4. November 1792 feierlich gepflanzt worden ist. Sie ist von einem kleinen Rasenplatz und einem Schutzgeländer umgeben, welches mit Bänken zum Ausruhen für die Schüler versehen ist.

Das Gebäude enthält ausser einigen Dienstwohnungen 35 Säle für den Unterricht und die Lehrapparate nebst den nöthigen Räumlichkeiten für die übrigen Anstaltsbedürfnisse, und Wohn- und Schlafräume für die Internen. Die Korridore, der Musik-, der Turn- und der Speisesaal, die Küche, die Arbeitszimmer der Innernen sind mit Einrichtungen zur Gasbeleuchtung versehen. Die städtische Wasserleitung ist in alle Theile des Gebäudes eingeführt. Im Allgemeinen sind die Räume hell und luftig. Einige Klassenzimmer jedoch, welche gegen Osten nach der Schreiberstubgasse zu liegen, haben mangelhaftes Licht und müssen in den Wintermonaten während einiger Stunden durch Gas erleuchtet werden. Die Klassenzimmer im Erdgeschoss münden unmittelbar in den Hof. Eine Aula fehlt; als Musiksaal muss ein im Souterrain liegender, ziemlich niedriger Raum dienen, welcher ausserdem noch durch die im südlichen Flügel des Gebäudes liegende Turnhalle verdunkelt wird.

Die körperliche Pflege der Internen überwacht ein Anstaltsarzt. Im Sommer baden die Internen im Fluss, im Winter nehmen sie Wannenbäder in den Badezimmern der Anstalt. Die im dritten Stock gelegenen Schlafräume sind geräumig, luftig und heizbar.

2. Die Realschule bei St. Johann.

Die Realschule bei St. Johann ist am 1. Oktober 1874 eröffnet worden. Sie war anfangs in den hohen und geräumigen Sälen des Erdgeschosses des Stadthauses untergebracht. Die stark wachsende Frequenz

der Anstalt nöthigte bald dazu, einige Klassen anderweitig und zwar im Gebäude der Schöpflinschule unterzubringen. In Erkenntniss der hierdurch herbeigeführten Missstände beschleunigte die Stadtverwaltung die Verhandlungen, welche sie schon 1875 mit dem Verwaltungsrathe der vereinigten Civil-Hospizien begonnen hatte, damit dieser das der Stadt gehörende und als Leihhaus benutzte grosse Gebäude neben der St. Johanniskirche der Eigenthümerin zur Benutzung als Schulgebäude zurückgäbe, und bewirkte, dass dasselbe im Juli 1876 geräumt und mit Anfang August in Umbau genommen werden konnte. Am 4. Januar 1877 erfolgte der Umzug der ganzen Anstalt, welche damals etwa 600 Schüler zählte, in das ihr noch jetzt zugewiesene Gebäude. Nach diesem neben der St. Johanneskirche gelegenen Gebäude erhielt die Anstalt im Herbste 1879 zur Unterscheidung von der damals begründeten „Neuen Realschule“ die Bezeichnung „Realschule bei St. Johann“.

Die Stadtverwaltung hat zur Adaptirung dieses grossen und schönen Gebäudes zu einer Schule bedeutende Summen verwandt; ihren Zweck hat sie auch beinahe vollständig erreicht, denn die Anstalt entspricht jetzt fast allen Anforderungen, welche die Gesundheitspflege zu machen berechtigt ist. Die Schulzimmer sind geräumig, grossentheils hell und leicht zu ventiliren. Spielplätze und Turnsaal genügen.

3. Die Neue Realschule.

Diese Anstalt bildete bis Herbst 1879 eine Abtheilung des protestantischen Gymnasiums und wurde damals als Staatsanstalt unter einem besondern Direktor von diesem abgezweigt. Sie befindet sich noch jetzt miethweise in den Gebäulichkeiten des protestantischen Gymnasiums, und soll demnächst, wie schon erwähnt, in das jetzige Lyzealgebäude verlegt werden.

4. Das protestantische Gymnasium.

Das protestantische Gymnasium ist im Jahre 1538 unter dem Stettmeister Jacob Sturm von Sturmeck zur Zeit der höchsten Blüthe der alten freien Reichsstadt als eine Hochburg des Protestantismus gegründet worden. Der Plan der Gründung war von Bucer gefasst und von Jacob Sturm gefördert und zur Ausführung gebracht worden. Einer der bedeutendsten Gelehrten der damaligen Zeit Johann Sturm, gebürtig aus Sleida bei Köln, wurde von Paris, wo er an der Universität die Philosophie und die schönen Künste lehrte, als erster Rektor an die Anstalt berufen; es gelang ihm, die Anstalt bald zu einer der berühmtesten der damaligen Zeit zu machen. Es ist nicht unsere Aufgabe, an dieser Stelle die manichfachen Wechsel zu verfolgen, welche die Anstalt im Laufe der Zeiten erfahren hat. Bis zum Jahre 1838 giebt Auskunft das Werk von A. G. Strobel: „Histoire du Gymnase protestant de Strasbourg“.

Von der Zeit seiner Gründung an bis zum Jahr 1860 war das protestantische Gymnasium in den Räumen des alten Dominikanenklosters (am jetzigen Neukirchplatz), in denen schon Tauler gelehrt hatte, untergebracht. Am 29. Juni 1860 zerstörte eine Feuersbrunst das alte

Kloster, in dem sich damals das Collegium Wilhelmitanum und das protestantische Gymnasium befanden; aber schon fünf Jahre später stand an derselben Stelle ein neuer prächtiger Bau. Seitdem haben noch zweimal Feuersbrünste das Gymnasialgebäude heimgesucht am 24. Aug. 1870 und 4. Nov. 1873. Das jetzige an der Studentengasse gelegene Gebäude lehnt sich an die Neue Kirche an. Es besitzt zwei grosse Höfe; seine Klassenzimmer sind hoch und luftig und genügen, abgesehen von den Subsellien, den sanitären Anforderungen. Die Wasserleitung ist eingeführt. Wenn erst die Neue Realschule, welche gegenwärtig ebenfalls in dem Gebäude untergebracht ist, in ein eigenes Haus übergesiedelt sein wird, so wird zu noch weiterer Ausdehnung des Gymnasiums Gelegenheit geboten sein. Die Anstalt zählt gegenwärtig etwa 750 Schüler.

5. Die höhere katholische Schule bei St. Stephan.

Die in der Entwickelung zu einem Gymnasium begriffene Anstalt wurde am 5. April 1883 in den am Breiten Stein gelegenen Räumen des früheren Kleinen Seminars eröffnet. Sie zählte bei ihrer Eröffnung 232 Schüler, die sich auf die drei untersten Gymnasial- und drei Vorschulklassen vertheilten. Im darauffolgenden Herbste wurden die beiden Tertien und eine Untersekunda beigefügt, dann nach Verlauf eines Jahres die Obersekunda.

Die Unterrichtsräume liegen sämmtlich zu ebener Erde, sind hoch und luftig, günstig beleuchtet und mit Ventilationseinrichtungen ausgestattet. Sie besitzen Füllöfen, die bei sorgfältiger Behandlung und Erneuerung der Luft in den Zwischenpausen ihren Zweck wohl erfüllen. Fast in allen Klassen befinden sich neue Subsellien der Firma Elsässer (Mannheim); sie haben eiserne Gestelle und theils Pendelsitze, theils Klapptische. Die Konstruktion mit Pendelsitz soll sich am besten bewährt haben. Die Anstalt verfügt über zwei grosse Schulhöfe, welche treffliche Spielplätze abgeben. Zum Theil sind sie mit schattigen Bäumen bepflanzt. Ausserdem ist der eine Hof zur Hälfte mit offenen Hallengängen umgeben, in denen die Schüler bei schlechtem Wetter die Zwischenpausen zubringen können. Auch müssen dieselben dann zuweilen als Ersatz für die noch fehlende Turnhalle dienen. Anschluss an die städtische Wasserleitung hat bis jetzt nicht stattgefunden.

Mit der Anstalt ist seit Ostern dieses Jahres auch ein in einem Nebengebäude befindliches wohleingerichtetes Internat verbunden, das jedoch vorläufig nur von 8 Zöglingen besucht wird. Vom Herbst dieses Jahres ab werden der Schule weitere Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt werden, wenn das jetzt in dem dem Bisthum gehörigen Gebäude zur Miethe wohnende Bezirkspräsidium den für dasselbe errichteten Neubau bezogen haben wird.

B. Die Lehrerbildungsanstalten.

(Mit Benutzung von Mittheilungen der Herren Direktoren.)

1. Das protestantische Lehrerseminar.

Das protestantische Lehrerseminar (*École normale*) ist im Jahre 1811 von dem Präfekten Marquis de Lezay-Marnésia gegründet

worden[1]. Während des Krieges 1870/71 wurden die an der Elisabethgasse gelegenen Seminargebäude zu Lazarethen eingerichtet; die 95 zuletzt darin untergebrachten Zöglinge hatten das Seminar verlassen. Ostern 1871 wurde das Seminar unter einem deutschen Director wiedereröffnet. Das Seminar hat einen dreijährigen Cursus und zählt gegenwärtig 62 Zöglinge; ausserdem besitzt dasselbe eine 3klassige Uebungsschule.

Die früheren Seminargebäude haben mannichfache bauliche Veränderungen erfahren müssen, auch hat das ehemalige Seminargrundstück in Folge des Baues einer Universitätsklinik eine nicht unbeträchtliche Verkleinerung erlitten. Das Seminar besitzt heute einen Vorderbau an der Elisabethgasse, einen Zwischenbau, einen Mittelbau, in dessen erstem Stockwerk sich die Amtswohnung des Directors befindet, und ein neueres Hintergebäude, in dem der geräumige Gesangsaal liegt. Die Wohn-, Schlaf- und Unterrichtsräume sind geräumig, luftig und hell und lassen in hygienischer Beziehung Nichts zu wünschen übrig. Ein Saal des Mittelbaues ist zu einer Turnhalle eingerichtet. Ein Garten fehlt leider; der mit Kastanienbäumen besetzte Hof muss Ersatz gewähren.

In dem Seminar befindet sich eine meteorologische Station, deren Dienst einer der Seminarlehrer versieht.

2. Das protestantische Lehrerinnenseminar.

Das am Heuplatz gelegene protestantische Lehrerinnenseminar (*École normale*) war ursprünglich eine von den Protestanten des Elsass (Ober- und Niederrhein) und der benachbarten Departements gegründete Privatanstalt, welche auf Anregung des Akademieinspector J. Willm 1844 in's Leben gerufen worden war. Aber schon 1845 wurde sie zur Staatsanstalt erhoben. Die Verwaltung derselben stand indessen (bis 1870) bei einer aus protestantischen Notabeln des Landes zusammengesetzten Commission, welche anfänglich von den Subscribenten, später vom Unterrichtsminister ernannt wurde und die unter dem Rektor der Akademie und dem Präfekten des Niederrheins fungirte. Das Lehrerinnenseminar ist gegenwärtig als Internat für 48 Schülerinnen (in drei Klassen) eingerichtet. Daneben besitzt es eine Uebungsschule mit drei Klassen von je 40 Schülerinnen.

Die noch jetzt dem Seminar dienenden Gebäulichkeiten, welche ehedem der Jacoutot'schen Taubstummenanstalt dienten, wurden 1845 für das Seminar gemiethet und 1858 für dasselbe angekauft.

Das mit seiner Façade nordwärts nach dem Heuplatz gerichtete Hauptgebäude hat an diesem einen kleinen Vorgarten, ist zweistöckig, solid und gesund gebaut. Südwärts schliessen sich an das Hauptgebäude östlich und westlich Flügelbauten an, welche einen geräumigen Hof umfassen. An der Westseite des geräumigen und wohlgepflegten Gartens erhebt sich ein dreistöckiger Neubau, welcher 1874 ausgeführt worden ist.

Südlich vom Spielplatz liegen noch einige Gebäulichkeiten, welche

[1] Vergl. das Strassburger Lehrer-Seminar. Aufsatz von Direktor Förster im Elsass-Lothringischen Schulblatt, XIV. Jahrgang 1884, n° 22 ff.

1879 für das Seminar angekauft worden sind. Eine frühere Maschinenhalle, welche jetzt schon als Turnsaal dient, wird demnächst zu dem gleichen Zwecke in angemessener Weise umgebaut werden.

Seitdem die deutsche Regierung, welche in freigebigster Weise für das Lehrerinnenseminar gesorgt hat, den dreistöckigen Neubau hat errichten lassen, ist den Bedürfnissen der Anstalt in Bezug auf Wohn- und Schlafräume, auf Unterrichts- und Erholungsräume in recht befriedigender Weise Rechnung getragen worden. Noch macht sich als ein Uebelstand geltend, dass die Zöglinge in denselben Räumlichkeiten arbeiten müssen, in denen sie unterrichtet werden, doch wird auch dem voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres durch anderweitige Benutzung von Räumlichkeiten, welche jetzt als Dienstwohnung dienen, abgeholfen werden.

3. Die protestantische Präparandenschule zu Neudorf.

Die Präparandenschule zu Neudorf (Colmarerstrasse 51) ist erst 1872 unter deutscher Herrschaft gegründet worden. Sie dient als Vorbereitungsanstalt für das Lehrerseminar und zählt gegenwärtig 48 Zöglinge, welche sich sämmtlich im Internat befinden. Zu französicher Zeit kannte man solche Anstalten überhaupt nicht.

Das 4 $^3/_4$ Hectar grosse Grundstück, auf welchem sich die Anstalt befindet, wurde im Jahre 1856 durch das Departement des Niederrheins angekauft, um den Schülern des in der Stadt befindlichen Lehrerseminars Gelegenheit zu verschaffen, sich einige Kenntnisse im Acker- und Obstbau zu erwerben. Diesem Zwecke diente es bis 1870. Die Gebäude, welche während der Belagerung sehr gelitten hatten, wurden 1872 wieder hergerichtet und theilweise umgebaut, so dass die Anstalt am 1. Juni 1872 eröffnet werden konnte. Da sich jedoch die vorgefundenen Räumlichkeiten weder als ausreichend, noch als zweckmässig erwiesen, so wurde 1872 und 1873 zu einem Neubau geschritten. Die der Anstalt zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten sind zur Zeit folgende:

1. Das alte zweistöckige, in Fachwerk gebaute Vorderhaus, welches z. Z. sehr baufällig ist, und in diesem und dem nächsten Jahre durch einen zweckmässigen massiven Neubau ersetzt werden soll.
2. Das im Osten mit dem alten Bau durch einen Zwischenbau verbundene neue massive Gebäude. Die darunter befindlichen Keller sind 1881 cementirt worden und seitdem vollständig trocken.
3. Getrennte Wirthschaftsgebäude und Aborte.
4. Eine Turnhalle (10 zu 17 m.) 1876 neu erbaut, nebenan ein Turnplatz (21 zu 45 m.).
5. Am vorüberfliessenden krummen Rhein eine Badehalle.

Die Gebäude sind, was die Neubauten anbelangt, in pädagogischer und hygienischer Beziehung sehr zweckmässig angelegt und gewähren ausreichenden Raum für alle Bedürfnisse der Anstalt. Obgleich das Grundstück im Ueberschwemmungsgebiet des Rheines liegt und in der That seit dem Bestehen der Anstalt mehrfach von Hochwassern heimgesucht wurde, so war doch der Gesundheitszustand im Ganzen befriedigend; insbesondere ist Typhus niemals beobachtet worden. Der vielfache Aufenthalt in der freien Luft, wozu den Zöglingen reichlich

Gelegenheit geboten ist, das Baden, das tägliche Turnen oder Spazierengehen, verbunden mit einer einfachen aber kräftigen Kost, üben augenscheinlich auf die körperliche Entwickelung der Zöglinge einen günstigen Einfluss aus, so dass der Gesundheitszustand seit Jahren der denkbar beste ist.

C. Die städtische höhere Töchterschule.

Die städtische höhere Töchterschule wurde im Herbste 1875 gegründet. Als Schullokal wurde das dem Frauenhause gehörige, in der Schreiberstubgasse gelegene Gebäude „Zum Andlauer Hof“, welches in der letzten Zeit eine Brüderschule beherbergt hatte, von der Stadt miethweise erworben und im folgenden Jahre zum grossen Theil umgebaut und den Zwecken der Töchterschule angepasst.

Die Höhe der einzelnen Schulzimmer schwankt zwischen 2,97 M. und 4,2 M. Da die meisten Zimmer eine beträchtliche Tiefe besitzen, so sind im Winter namentlich nicht immer alle Zimmer und Plätze ausreichend beleuchtet. Es muss desshalb Gas zuweilen aushelfen. Die Anstalt hat Luftheizung, mit welcher die Direktion zufrieden ist. Mit dem Gebäude sind zwei kleine, mit Bäumen und etwas Gartenanlage bewachsene Höfe verbunden.

Der Gesundheitszustand der Schülerinnen (zur Zeit 309) war während der Zeit des Bestehens der Schule ein günstiger.

C. Die städtische Mittelschule.

Die seit 1877 bestehende städtische Mittelschule ist dazu bestimmt, besseren Schülern der Elementarschulen Gelegenheit zu einer weiteren Ausbildung, namentlich für den Dienst in Handwerkstätten und in Bureaus, zu vermitteln. Es werden nur solche Schüler aufgenommen, welche das 12. Lebensjahr vollendet haben. Die Anstalt umfasst 2 Klassen von je einjährigem Kursus und zählt gegen 100 Schüler. Sie befindet sich in der Schöpflinschule.

D. Die öffentlichen Elementarschulen.

(Mit Benutzung von Mittheilungen des städtischen Bureauvorstehers Herrn Fælmé.)

I. Katholische Schulen in der Stadt.

1. Münsterschule (Knabenschule). Sie wurde im Jahre 1684 im Bruderhofe eingerichtet, später wurde sie im Schulgebäude des Frauenstifts, Seilergasse 4 und Fischmarkt 3 untergebracht; sie enthält einen Kleinkindersaal, 6 Schulsäle mit 360 Plätzen, eine Lehrerwohnung und eine Wohnung für den Schuldiener. Abtritte im Gebäude. Höfe klein; als Spielplatz wird der Fischmarkt, an dem die Schule liegt, benützt. Ehemalige Wohngebäude, die zu Schulzwecken soweit thunlich hergerichtet sind; nach der engen Seitengasse zu ist der Zutritt von Luft und Licht gehemmt.

2. St. Johannesschule (Knaben- und Mädchenschule). Zwei Gebäude, Kuhngasse 3. Der Mittelbau des Hauptgebäudes wurde im Jahre 1845 durch den Stadtbaumeister Fries aufgeführt. Ein Anbau gegen Osten und Westen erfolgte im Jahre 1868. Im Monat Mai 1885 fand der An-

schluss eines zweiten verfügbar gewordenen städtischen Gebäudes statt. Eine Lehrer- und Schuldienerwohnung, 12 Säle mit 880 Plätzen, eine Kleinkinderschule im Erdgeschoss des anliegenden Pfarrhauses.

Die Lage ist frei, Luft und Licht hat guten Zutritt, der Hof ziemlich gross, mit Bäumen bepflanzt. Neue Abtrittanlage mit Wasserbespülung der Pissoirs in dem Hofe.

3. Alt St. Peterschule (Knabenschule), Gerbergraben 34. Im Jahre 1850 durch den Stadtbaumeister Fries gebaut. 1 Kleinkindersaal, 6 Schulsäle mit 440 Plätzen; Lehrer- und Schuldienerwohnung; ein kleiner öffentlicher Platz dient als Spielplatz; Abtritte im Treppenhaus.

4. Schöpflinschule (Knaben- und Mädchenschule, auch Schule für protestantische Mädchen), Schöpflinstaden 6. 1875 durch den Stadtbaumeister Conrath gebaut, auf angekauftem Boden neben dem Haus der Fadengasse, in welcher sich die Jung St. Peterschule befand. 2 Kleinkindersale, 18 Schulsale mit 1080 Plätzen, 6 Lehrer- und 1 Schuldienerwohnung; Luftheizung durch 4 Calorifères; Abtritte in den Treppenhausern. Der Spielhof ist klein, die Lage nach zwei Seiten ganz frei. 1875 als die Schöpflinschule gebaut wurde, war von der Stadterweiterung noch nicht die Rede; nothgedrungen musste der beschränkte freie Raum in der Stadt soweit thunlich ausgenutzt werden; cfr. Gesundheitsrathsverhandlungen von 1874.

5. St. Magdalenenschule (Mädchenschule), Magdalenenplatz 3. 1869 auf angekauftem Boden durch den Stadtbaumeister Conrath gebaut. Zwei Kleinkindersäle, 8 Schulsäle mit 600 Plätzen; 3 Dienstwohnungen und Schuldienerwohnung; Abtritte im Hof; Lage ziemlich frei; Spielplatz beschränkt.

6. St. Ludwigsschule (Mädchenschule), Finkweilerstaden 9. 1865 durch den Stadtbaumeister Conrath erbaut an der Stelle eines Theils des früheren kleinen Seminars. Ein Kleinkindersaal, 8 Schulsäle mit 480 Plätzen; 1 Dienstwohnung. An den beiden Querseiten des Schulhofs sind im 1. und im 2. Stock Gallerien angebracht zu Spielräumen für die Kinder; die Abtritte sind im Hofe und auf den Gallerien.

II. Protestantische Schulen in der Stadt.

1. St. Thomasschule (Knabenschule). Zwei Gebäude, Schuhmachergasse 3 (1836 gebaut) und Salzmannsgasse 4. Die Gebäude gehören dem Thomasstift; die Stadt hat die Nutzniessung; sie können nur als zu Schulen adaptirte Wohnhäuser erachtet werden. 5 Schulsäle mit 360 Plätzen, 1 Kleinkindersaal im Erdgeschoss, Salzmannsgasse. Lehrerwohnung im 2. Stock, Schuhmachergasse. Abtritt im Hofe, dessen Raumverhältnisse ebensowenig befriedigen als die ganze Schulanlage, welche wohl bald durch einen Neubau an anderer Stelle ersetzt werden wird.

2. St. Aurelienschule (Knabenschule), Aureliengasse 17. Im Jahre 1870 abgebrannt und sodann wieder aufgebaut nach dem Plan des 1845 vom Stadtbaumeister Fries aufgeführten Gebäudes. Ein Kleinkindersaal, 6 Schulsäle mit 440 Plätzen; Lehrerwohnung im 2. Stock; Abtritte im Hof. Schule liegt auf der Lössterrasse genügend frei; als Spielplatz dienen der Hof und der freie Raum um die Kirche.

3. Wilhelmer Schule (Knabenschule), Krutenaustrasse 1. Die Schule war ursprünglich, seit dem Jahre 1533, in dem Klostergebäude bei der Wilhelmerkirche eingerichtet. Neubau 1856 durch den Stadtbaumeister Conrath. Ein Kleinkindersaal, 6 Schulsäle mit 440 Plätzen; 3 Dienstwohnungen und Schuldienerwohnung. Abtritte in den Treppenhäusern. Der Spielplatz ist beschränkt, ebenso ist die Beleuchtung einiger Säle nicht zufriedenstellend.

4. St. Nikolausschule (Mädchenschule). Zwei zu Schulzwecken adaptirte Gebäude, Nicolausstaden 1 und 9. Für das erstere wird Miethe gezahlt an die Nikolauskirche. Ein Kleinkindersaal, 5 Schulsäle mit 300 Plätzen; Dienstwohnung; Abtritte im Hof; Spielplatz klein.

5. Alt St. Peterschule (Mädchenschule), Kinderspielgasse 2. Neubau 1870 durch den Stadtbaumeister Conrath an der Stelle des früheren Schulhauses. Ein Kleinkindersaal, 6 Schulsäle mit 360 Plätzen; drei Dienstwohnungen; Hof klein. In jedem Stockwerk sind rings um den Hof Gallerien angebracht zu Spielräumen für die Kinder. Abtritte auf den Gallerien und im Hofe.

6. Schöpflinschule (Mädchenschule). (Siehe katholische Schulen Nr. 4.)

III. Israelitische Schulen (Knaben- und Mädchenschule).

Freiburgergasse 6. Ein im Jahre 1863 angekauftes Privathaus. Ein Kleinkindersaal, 3 Schulsäle im Erdgeschoss mit 180 Plätzen; drei Dienstwohnungen; Abtritte im Hause; kleiner Hof.

IV. Schulen in der Ruprechtsau.

Katholische Knaben- und Mädchenschule, protestantische Knaben- und Mädchenschule. Eine nach Confession und Geschlecht gemischte Schule in Ruprechtsau-Winkel. Hauptstrasse 62: Freiliegendes adaptirtes Wohnhaus mit Spielplätzen im Hofe und der Umgebung. 6 Schulsäle mit 360 Plätzen. Kirchenallee 1: Neubau von Conrath, 2 Kleinkindersäle, 12 Schulsäle mit 720 Plätzen. Grosser mit hochstämmigen Bäumen bepflanzter Spielplatz; Abtritte früher im Hause, jetzt Neubaue in dem vom Spielplatz getrennten Hofe. (In Miethe) Wanzenauerstrasse: 1 Kleinkindersaal, 1 Schulsaal mit 60 Plätzen; Abtritte im Hofe.

V. Schulen in Neuhof.

Katholische Knaben- und katholische Mädchenschule. Neubau von Conrath. Neuhof 169—171. Ein Kleinkindersaal, 4 Schulsäle mit 240 Plätzen; 4 Dienstwohnungen. Abtritte im Hofe; Spielplatz gross und schön bepflanzt. Eine nach Geschlechtern gemischte protestantische Schule, Neuhof Nr. 52. Von Conrath auf angekauftem Boden gebaut. Ein Kleinkindersaal, 2 Schulsäle mit 120 Plätzen; 3 Dienstwohnungen. Abtritte im Hofe; schöner und grosser Spielplatz.

VI. Schulen in Neudorf.

Katholische Knaben- und Mädchenschule. Protestantische Knaben- und Mädchenschule, Ziegelauweg 1. Neubau auf städtischem Eigen-

thum (ehemaligen Militärfriedhof) von Conrath. Luft-Heizung. 2 Kleinkindersäle, 18 Schulsäle mit 1080 Plätzen; 6 Dienstwohnungen. Abtritte in den Treppenhäusern; grosse und gut bepflanzte Spielplätze.

VII. Schule in der Musau.

Nach Geschlechtern gemischte katholische Schule: 1 Kleinkindersaal, 3 Schulsäle mit 220 Plätzen, Ziegelsträsschen 21. In gemiethetem adaptirten Hause, mit Abtritte im Hofe, schönem Spielplatz. Ferner Ziegelsträsschen 2 (Stadteigenthum): 1 Schulsaal mit 60 Plätzen; 5 Dienstwohnungen; Abtritte im Hofe; grosse Spielplätze.

Das Gebäude wurde im vorigen Jahrhundert von dem Prätor regius Klinglin als Landhaus erbaut und liegt in einem wohlgepflegten Garten mit Park. Der Volkswitz nannte es „Menagerie“, weil Klinglin hier seine Gastereien gab. Diesen Namen hat es bis heute behalten. Gegenwärtig wird das Gebäude zu einem Epidemienhaus eingerichtet (cfr. Abschnitt XXV).

VIII. Schulen in Kronenburg.

Je eine nach Geschlechtern gemischte katholische und protestantische Schule, Kronenburg 19. 3 ältere angekaufte und 2 von Conrath 1883—1884 gebaute Häuser. 2 Kleinkindersäle, 8 Schulsäle mit 480 Plätzen; 9 Dienstwohnungen, theilweise in neben liegenden Gebäuden; Abtritte im Hofe; Spielplätze genügen.

IX. Schulen in Königshofen.

Je eine nach Geschlechtern gemischte katholische und protestantische Schule, Königshofen 19. Drei freiliegende Neubaue, 1883—1884 von Conrath auf angekauftem Boden gebaut; grosser schöner Spielplatz; 2 Kleinkindersäle, 12 Schulsäle mit 720 Plätzen; 5 Dienstwohnungen; Abtritte im Hof.

X. Schule im Grünen-Berg.

Eine nach Confession und Geschlecht gemischte Schule, Schirmeckerstrasse 36. Miethsgebäude. Ein Kleinkindersaal, 2 Schulsäle mit 120 Plätzen; 2 Dienstwohnungen; Abtritte in einem kleinen Hof; Spielplatz fehlt.

E. Die öffentlichen Kleinkinderschulen.

Gegenwärtig bestehen in Strassburg 25 städtische Kleinkinderschulen und zwar im Innern der Stadt 6 katholische, 6 protestantische und 1 israelitische; in der Bannmeile 5 katholische, 4 protestantische und 3 confessionell gemischte. Mit Ausnahme eines Saales (St. Thomas) genügen alle Säle selbst strengen hygienischen Anforderungen; im Innern der Stadt sind jedoch die zugehörigen Spielplätze in der Regel zu klein. Im Ganzen werden die Kleinkinderschulen von etwa 3000 Kindern besucht.

F. Die Privatschulen.

(Höhere Töchterschulen, Mädchenpensionate, Elementarschulen.)

Kurzer Auszug aus einem amtlichen Berichte des Kreisarztes Dr. Wöhrlin.

1. Die höhere Töchterschule des Diakonissenhauses (*Bon Pasteur*). Die im Jahre 1871 gegründete Anstalt ist in mehreren in der Marxgasse gelegenen theils älteren, theils zweckmässig umgebauten Gebäulichkeiten untergebracht. Sie ist eine vollständig entwickelte höhere Töchterschule mit Vorbereitungsklassen für das Examen der Lehrerinnen an höheren Töchterschulen. Sie zählt gegenwärtig 475 Zöglinge, unter denen sich 75 Pensionärinnen befinden. Geräumige Höfe und ein Garten dienen den Kindern zum Aufenthalt in der Erholungszeit. Die Aborte sind mit Wasserspülung versehen.

2. Pensionat Mury-Werner, Steingasse 4, mit 135 Zöglinge, unter denen 15 Pensionärinnen.

3. Pensionat des Frl. Schwarz (ehemals Rausch), Bergherrengasse, inmitten eines grossen Gartens. 200 Schülerinnen, unter denen 8 Pensionärinnen.

4. Pensionat Sagey-Bohnert. Pergamentergasse 1, mit 150 Schülerinnen.

5. Elsässische höhere Töchterschule der Frl. Vollmer, Kalbsgasse, mit 143 Schülerinnen ohne Pensionärinnen. Die Anstalt befindet sich in wenig geeigneten Räumlichkeiten. Spielplatz fehlt.

5. Berstecher'sche Töchterschule, Münstergasse 12, mit 40 Zöglingen. Ein Hof dient als Spielplatz.

6. Töchterschule des Frl. Karkel, Grosse Renngasse 3, mit 63 Schülerinnen.

7. Pensionat der Schwestern der christlichen Lehre, Brandgasse 14. Die Anstalt steht unter der Leitung der barmherzigen Schwestern der Congregation der christlichen Lehre. 16 Schwestern ertheilen Unterricht an 375 Schülerinnen, von denen 20 Pensionärinnen sind. Zwei Kleinkinderschulklassen sind mit der Anstalt verbunden. Die Schulsäle sind gross und leicht zu ventiliren. Im ganzen Gebäude ist die Wasserleitung eingeführt. Isolirt von den übrigen Räumen ist eine Krankenabtheilung eingerichtet. Grosser Hof und Garten.

8. Pensionat der Schwestern der göttlichen Vorsehung, Hauergasse 3. 11 Schwestern ertheilen Unterricht an etwa 300 Schülerinnen, unter denen sich 30 Pensionärinnen befinden. Drei Höfe dienen als Spielplätze.

9. Das Liebfrauen-Kloster, Bergherrengasse. Die den Schwestern der Congregation „Unserer lieben Frau“ angehörige Erziehungsanstalt besteht aus einem grossen zweistöckigen Gebäude mit hohem Erdgeschoss. Die Hinterfront desselben begrenzt ein grosser schattiger Garten. 75 Schülerinnen mit 42 Pensionärinnen. Die Räume sind vortrefflich eingerichtet.

10. Höhere Töchterschule der Frl. Münch, Nikolausgasse 6. 60 Schülerinnen, unter denen 4 Pensionärinnen.

11. Elementarschule (für Mädchen) von Frl. Siegel, Neuweiler Hof. 90 Schülerinnen.

12. Elementarschule (für Mädchen) von Frl. Müh, Helenengasse 3. 40 Schülerinnen.

13. Elementarschule (für Mädchen) von Frl. Kost, Schildgasse 7. 60 Schülerinnen.

14. Elementarschule (für Mädchen) von Frl. Fuchs, Knoblochgasse 18. Etwa 200 Kinder.

15. Elementarschule Kräutertaschlin, Nikolausstaden 3. 48 Kinder.

16. Kleinkinderschule der Frau Jacubetsky, Grosse Renngasse 50. 12 Kinder.

17. Kleinkinderschule des Fräulein Kreiss, Knoblochgasse 16. 10 Kinder.

18. Kloster St. Barbara. Internat mit 120 Zöglingen. Das Kloster nimmt arme, verlassene katholische Mädchen vom 9. Lebensjahre an und behält sie etwa bis zum vollendeten 17. Lebensjahre. Die Mädchen werden nach der ersten Communion speziell in den weiblichen Arbeiten unterwiesen.

19. Waisenschule St. Joseph, Metzgerau 3. Internat mit 34 Zöglingen. Die Anstalt steht unter der Leitung der Schwestern vom „Heiligen Kreuz“ und ist eine Filiale der St. Josephsanstalt im Ankergässchen. Zweistöckiges Haus mit Wirthschaftsgebäuden. Die Mädchen befinden sich im Alter von 6—14 Jahren.

20. Privat-, Armen- und Waisenhausschule zu Neudorf, Kiebitzwörthweg 1. Pfleganstalt mit 55 Kindern. Arme katholische Waisenmädchen werden schon im Alter von 3 Jahren an in die Anstalt aufgenommen. Die Anstalt steht unter der Leitung der Schwestern „des Kindes Jesu“. Zweistöckiges Gebäude mit Wirthschaftsgebäuden.

21. Mädchen - Besserungsanstalt auf dem Neuhof. 40 Kinder. Mehrere Gebäulichkeiten.

G. Spezialschulen.

1. Die Jacoutot'sche Taubstummenanstalt in der Ruprechtsau.

Die Gründung der Taubstummen-Anstalt in der Ruprechtsau datirt aus dem Jahre 1824. Ihr Gründer, A. Jacoutot, liess sich zuerst als Taubstummenlehrer in Colmar nieder, im Jahre 1836 verlegte er seine Anstalt nach Strassburg an den Heuplatz, woselbst sie bis 1845 verblieb, in welchem Jahre Jacoutot das jetzige Anwesen in der Ruprechtsau käuflich erwarb.

Die Zahl der taubstummen Zöglinge nahm langsam zu. Für die Knaben wurden nach und nach Schuhmacher-, Schreiner-, Weber-, Drechsler-, Maler- (Tüncher) und Bildhauerwerkstätten eingerichtet, so dass denselben Gelegenheit geboten wurde, je nach Neigung und Anlagen sich in einem der genannten Gewerbe auszubilden.

Da ferner zu der Anstalt ein grosser Garten, Wiesen und Aecker mit dem nöthigen Viehstand gehören, war den taubstummen Söhnen von Ackersleuten die Möglichkeit gegeben, die Anfangsgründe des Garten- und Ackerbaues sich anzueignen. Die taubstummen Mädchen wurden in allen weiblichen Hausarbeiten: im Nähen, Waschen, Bügeln etc. unterrichtet. Auf diese Weise konnten die Zöglinge nach ihrem Austritt aus der Anstalt mit sehr wenigen Ausnahmen sich selbst ihren Lebensunterhalt verdienen. Einige haben es zu grösserer Kunst-

fertigkeit gebracht in der Malerei, in Bildhauerei, in Holz- und Steinarbeiten, in der Möbelschreinerei oder Goldschmiedekunst; andere erhielten Stellen als Buchhalter oder Bureaubeamte bei grossen industriellen Firmen.

1867 übertrug Jacoutot die Leitung der Anstalt seinem ältesten Sohne Abbé Ch. Jacoutot. 1873 führte Ch. Jacoutot den Unterricht in deutscher Sprache und anstatt der bisher in der Anstalt gelehrten Geberdensprache die sogenannte Sprachmethode ein, nach welcher der Taubstumme selbst reden und die ausgesprochenen Worte von den Lippen der Sprechenden ablesen lernt. Die Einführung dieser Methode erforderte eine gänzliche Umwandlung in der Unterrichtsweise und dem Lehrpersonal des Instituts.

Zur Vermehrung der Schulzimmer, welche die Vergrösserung der Anstalt erforderte, mussten bedeutende bauliche Veränderungen in dem Anwesen vorgenommen werden. Zur Zeit befinden sich in der Anstalt 9 Lehrer und 94 Zöglinge (44 Knaben und 50 Mädchen). Seit der Gründung der Anstalt haben über 600 Taubstumme daselbst die Wohlthat des Unterrichtes und der Erziehung genossen. Der Staat und die beiden Bezirke Ober- u. Unter-Elsass vergeben zu Gunsten unbemittelter Taubstummen eine Anzahl Freistellen. Andere Zöglinge werden theils auf Kosten ihrer Heimathsgemeinden, theils auf Kosten ihrer Eltern oder Wohlthäter in der Anstalt erzogen.

2. Die städtische Taubstummenschule in Strassburg.

Diese Anstalt dient wesentlich zur Erziehung protestantischer taubstummer Kinder aus der Stadt Strassburg. Die katholischen Kinder im Lande finden, soweit die Anstalt Raum bietet, in der Landestaubstummenanstalt zu Metz Aufnahme. Die hiesige Anstalt, z. Z. in der Schiffleutgasse, ist ein Externat mit 11 Schülern.

Der Taubstummenunterricht im Lande wird voraussichtlich in Bälde durch Gründung je einer katholischen und einer protestantischen, nicht staatlichen, aber vom Staate subventionirten Taubstummenanstalt bedeutende Förderung erfahren, so dass alsdann auch für taubstumme Kinder der Schulzwang wird durchgeführt werden können, was bis jetzt wegen Mangel an Platz noch nicht möglich war.

IV. Turnen und Spiele.

Zu französischer Zeit wurde das Turnen in den höheren Schulen Strassburgs nur in ganz beschränktem Umfange, wohl nur von den Internen des Lyzeums, in den niederen Schulen aber gar nicht betrieben. Dem orthopädischen Turnen diente schon zu damaliger Zeit der Saal Heiser in der Blauwolkengasse.

Die deutsche Schulverwaltung widmete dem Turnunterricht entsprechend der Werthschätzung, welche derselbe in Deutschland besitzt, von Anfang an Aufmerksamkeit. In den Bestimmungen über die Anlage, Einrichtung und Ausstattung der Elementarschulhäuser vom 3. Juli 1876 wurde angeordnet, dass sich bei jeder Elementarschule ein geräumiger Turn- und Spielplatz zu befinden habe, welche für jeden Schüler mindestens 2,5 qm. Raum enthalten soll. Turnhallen für die Elementarschulen fehlen noch. Die Schüler turnen in den Schulhöfen, soweit diese

ausreichen. Freiübungen und Stabübungen werden vorgenommen. Seit 1878 ist einem in Karlsruhe unter dem Direktor Maul ausgebildeten Turnlehrer die spezielle Aufsicht über den Turnunterricht in den Strassburger Elementarschulen übertragen. Um die Ausbildung von Turnlehrern zu befördern, sind seitens der Schulverwaltung in diesem Jahre drei Turnkurse für im Amte stehende Lehrer eingerichtet worden, von denen der erste während dreier Wochen in diesem Frühjahr in Strassburg abgehalten worden ist.

Für die höheren Schulen ist durch den Normalplan vom 15. November 1878, welcher zur Ausführung des Gesetzes vom 1. November 1878, betreffend die Unterhaltung und die Verwaltung der öffentlichen höheren Schulen, ergangen ist, bestimmt, dass jede solche Schule eine Turnhalle und einen Spielplatz besitzen muss. Das Lyzeum, die Realschule bei St. Johann und das protestantische Gymnasium besitzen eigene, im Allgemeinen zweckmässig eingerichtete Turnhallen; der Neuen Realschule dient die Turnhalle des protestantischen Gymnasiums, während die höhere Schule bei St. Stephan vorerst noch der Turnhalle entbehrt. In allen genannten Schulen wird regelmässiger Turnunterricht und an den vier erstgenannten Schulen von besonders hierzu ausgebildeten Lehrern ertheilt. An der städtischen höheren Töchterschule findet regelmässiger Turnunterricht statt; die übrigen Mädchenschulen vernachlässigen diesen Unterricht aber zur Zeit noch. In den Lehrerbildungsanstalten findet der Turnunterricht die ihm gebührende Berücksichtigung.

Den Jugendspielen ist seit dem Jahre 1882 besondere Aufmerksamkeit zugewandt worden. Auf persönliche Veranlassung des Herrn Staatssekretärs von Hofmann sind von den Direktoren und den Turnlehrern der höheren Schulen Veranstaltungen getroffen worden, um die Jugendspiele, welche in Deutschland in den letzten Jahrzehnten der Jugend fast unbekannt geworden sind, von neuem zu beleben. Seitens der Stadtverwaltung ist den Schulen der geräumige, von stattlichen Alleen umgebene Platz Lenôtre zur Verfügung gestellt. Für jede Schule sind Nachmittage festgesetzt, an welchen die Schüler unter Aufsicht von Lehrern auf dem genannten Platze sich den Vergnügungen des Ballspiels, des Gerwerfens und verschiedener Turn- und Jugendspiele widmen. Die Betheiligung der Schüler ist selbst da, wo sie nicht obligatorisch ist, durchaus befriedigend.

V. Die Strassburger Schuljugend.

Bearbeitet von Herrn Professor **Dr. Fischer.**

A. Ergebnisse der von Dr. Krieger, Dr. Wöhrlin und Dr. Fischer vorgenommenen ärztlichen Untersuchungen.

Die Untersuchungen, welche in den Elementarschulen Strassburgs 1883/85 vorgenommen wurden, unterscheiden sich wesentlich von anderen Massenuntersuchungen in Volksschulen während der letzten Jahrzehnte. Von den letzteren führen wir an:

Quetelet [1] nahm Wägungen und Messungen zahlreicher Individuen aller Altersklassen in der Stadt Brüssel, namentlich solche von Schulkindern vor, um Durchschnittsgewicht und Durchschnittsgrösse und deren gegenseitige Beziehungen zu ermitteln; die Ergebnisse stellte er in Gewichts- und Wachsthums-Curven dar.

Tourdes [2] hat sowohl in den 50 er Jahren als auch später in Gemeinschaft mit Stöber [3] Massenuntersuchungen in den Volksschulen Strassburg's und des Unter-Elsass über die Häufigkeit des Kropfes vorgenommen.

Cohn in Breslau führte nicht nur persönlich zahlreiche Augenuntersuchungen der Schüler Breslau's [4] aus, sondern gab den Anstoss zu einer Reihe von analogen Untersuchungen Seitens seiner Fachgenossen.

Virchow [5] hat jüngst eine kurze Uebersicht der in Deutschland, Oesterreich und andern Ländern vorgenommenen Untersuchungen von Schulkindern zusammengestellt, welche die Ergebnisse der Untersuchungen von mehr als 10 Millionen Kindern umfasst. Die Untersuchungen bezogen sich auf die Farbe der Augen, der Haare und der Haut.

Zahlreiche Messungen von Schulkindern, vorgenommen von Aerzten und Schulmännern, gaben wichtige Anhaltspunkte für zweckmässige Construction von Schulbänken.

Ferner wird schon vor einer längeren Reihe von Jahren das Auftreten der Skoliose in Schulen, besonders der Schweiz, durch Untersuchungen näher festgestellt.

Einzelne Regierungen, z. B. die Bayerische, schrieben periodische Untersuchungen der Schulkinder auf die Reinlichkeit im Allgemeinen und insbesondere auf das Vorkommen von ansteckenden Hautkrankheiten (Krätze) vor.

In den Strassburger Schulen nahm Krieger in Verbindung mit Collegen ebenfalls Massenuntersuchungen nach einzelnen Richtungen hin vor. Die Einseitigkeit der bis dahin vorgenommenen Untersuchungen führte ihn auf den Gedanken, derart vorzugehen, dass Alles, was medizinisch, hygienisch oder ethnographisch von Wichtigkeit erschien, gleichzeitig in's Auge gefasst und aufgezeichnet werde. Derartige generelle Untersuchungen geben natürlich ein deutlicheres Bild der Schuljugend, ohne dass sie bei zweckmässiger Vorbereitung und Verwendung von Hilfskräften wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als Specialuntersuchungen.

Vor zwei Jahren nahm Dr. Krieger, in Gemeinschaft mit Dr. Wöhr-

[1] Quetelet. *Recherches sur le poids de l'homme aux différents âges.* Bruxelles 1833 — siehe: *Nouveaux mémoires de l'Académie royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles.* Tome VII. Bruxelles 1832.

[2] Tourdes. *Du goitre à Strasbourg et dans le département du Bas-Rhin.* Strasbourg 1854.

[3] Stœber et Tourdes. *Topographie et Histoire médicale de Strasbourg et du département du Bas-Rhin.* 1864, pag. 382—403.

[4] Cohn. Untersuchungen von Augen von 10060 Schulkindern. Leipzig 1867.

[5] Virchow. Sitzungsberichte der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sitzung vom 29. Januar 1885.

lin, eine allgemeine Untersuchung sämmtlicher Schüler der Ruprechtsau vor, deren Ergebnisse ihn bewogen, in analoger Weise in Gemeinschaft mit dem Verfasser die Knaben von zahlreichen Elementarschulen des Stadtkreises, 3282 an der Zahl, zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden Listen entworfen, in welche sämmtliche Schüler nach dem Alter mit Namen und Vornamen eingetragen wurden. Diese Vorarbeit wurde von den Herren Lehrern mit dankenswerther Bereitwilligkeit übernommen; ausserdem unterzogen diese sich der Aufgabe, das Körpergewicht und die Grösse zu bestimmen, sowie dieselben in die Listen einzutragen. Bei der Untersuchung durch den Arzt wurden sodann Haar-, Haut- und Augenfarbe, Ernährungs-Zustand, das Vorhandensein von Skrophulose, Kropf, Rhachitis, Plattfuss und sonstigen krankhaften Zuständen z. B. von Hautkrankheiten festgestellt und mit Beihülfe der Lehrer in die Listen eingetragen. Zur Abkürzung und bequemeren Listenführung wurde der Grad der einzelnen Zustände mit Nummern gekennzeichnet.

Bei den Untersuchungen in der Ruprechtsau war auch der Brustumfang in der In- und Exspirationsstellung mit in den Bereich der Untersuchung aufgenommen worden; bei den späteren Untersuchungen wurde von diesen Feststellungen Umgang genommen, da sie allzu zeitraubend sind; jedes Kind muss besonders gelehrt werden, die Exspirations- und Inspirationsstellung einzunehmen. Von der Gelehrigkeit des Kindes und der Geduld des Arztes hängt die Richtigkeit des Resultates ab.

Specialuntersuchungen auf Augen- und Ohrenleiden wurden nicht vorgenommen; erstere finden sich am Schlusse dieser Arbeit (pag. 353). Die Untersuchungen auf Farbe der Haut, der Augen und Haare sind in Abschnitt VII verwerthet.

Die Gesammtzahl der untersuchten Schüler betrug 3848, welche sich auf 7 städtische Schulen mit 2630, auf 3 Schulen in Neudorf und Musau mit 652 und 2 Schulen in der Ruprechtsau mit 566 Schülern vertheilen.

A. Gewicht, Körperlänge und Brustumfang.

Das Gewicht der Schüler wurde mit Hülfe einer Decimalwaage bestimmt und in Kilogramm mit einer Decimalstelle ausgedrückt. Die in den Tabellen angegebenen Zahlen geben das reine Körpergewicht (ohne Kleidung) an. Ebenso beziehen sich die betreffenden Zahlen auf die Körperlängen ohne Fussbekleidung. Es bedarf einer besonderen Erwähnung nicht, dass die Gewichts- und Längenzunahmen durch den Vergleich der einzelnen Mittel gewonnen sind.

Nebenstehende Tabelle gibt die Resultate dieser Bestimmungen:

Zu dieser Tabelle sei bemerkt:

1) Unsere Zahlen sind nicht gross genug, um Zufälligkeiten auszuschliessen. Hierauf mag es beruhen, dass die Zunahme des Gewichts und der Körpergrösse nicht vollständig gleichmässig erfolgt, sondern Schwankungen zeigt, welche wohl grössere Zahlen nicht bieten dürften.

2) Das mittlere Gewicht und die Körpergrösse der Knaben im Innern der Stadt weicht nur wenig von denen der Schüler in den Vor-

Tabelle X.

Alter.	Mittleres Gewicht in Kilogramm. 2630 Schüler im Innern der Stadt.	Zunahme im Jahr im Innern der Stadt.	Neudorf-Musau 652 Schüler.	Ruprechtsau 566 Schüler.	In Brüssel nach Quetelet.	Mittlere Körpergrösse in Centimetern. Im Innern der Stadt.	Zunahme im Jahr.	Neudorf-Musau.	Ruprechtsau.	In Brüssel nach Quetelet.	Brustumfang von 566 Schülern der Ruprechtsau. Inspirations-stellung.	Exspirations-stellung.	Differenz zwischen Inspirations- und Exspirationsstellung.	Zunahme des Brustumfangs.[1]
von 6—7	18,6	1,6	18,5	18,6	18,04	109,6	4,5	108,7	109,5	104,6	54,5	57,8	3,3	1,85
7—8	20,2	1,8	20,1	20,0	20,16	114,1	4,4	113,9	113,0	111,2	55,7	60,3	4,6	1,25
8—9	22,0	1,8	21,9	21,3	22,26	118,5	5,2	118,3	116,5	117,0	56,9	61,6	4,7	2,25
9—10	23,8	1,8	23,6	24,4	24,09	123,7	4,4	122,5	124,5	122,7	59,0	64,0	5,0	1,5
10—11	25,6	2,5	25,8	26,0	26,12	128,1	4,9	125,5	128,0	128,2	60,5	65,5	5,0	2,0
11—12	28,1	2,9	28,1	28,6	27,85	133,0	4,6	132,5	132,5	132,7	62,5	67,5	5,0	1,15
12—13	31,0	3,1	31,1	30,9	31,00	137,6	4,0	137,2	137,0	135,9	63,5	68,8	5,3	2,1
13—14	34,1		33,7	33,0	35,32	141,6		140,3	139,5	140,3	65,5	71,0	5,5	
Summa der Zunahme in 7 Jahren.	15,5		15,2	14,4	17,28	32,0		31,6	30,0	35,7	11,0	13,2	—	12,10
im Mittel.	2,21		2,17	2,06	2,47	4,6		4,5	4,3	5,1	1,57	1,89	—	1,73

[1] Als Brustumfang gilt das Mittel zwischen Inspirations- und Exspirationsstellung.

städten Neudorf, Musau und Ruprechtsau ab, doch sind die Werthe in den Vororten etwas geringer. Es mag dies mit der Thatsache zusammenhängen, dass die Bevölkerung der Vororte, welche ihre Kinder in die Volksschulen sendet, weniger wohlhabend ist als die im Innern der Stadt, wenngleich aus letzterer eine relativ grössere Menge von Knaben wohlhabender Familien höhere Schulen besuchen. So viel scheint aber doch hervorzugehen, dass die „schlechte Stadtluft" Wachsthum und Körpergewicht nicht nachtheilig beeinflusst.

3) Unsere Knaben sind durchschnittlich etwas grösser, als es die Knaben in Brüssel nach den Untersuchungen von Quetelet waren; insbesondere sind die letzteren im Alter von 6—7 und 7—8 Jahren auffallend klein. Das Gewicht der Brüsseler Knaben [1] ist dementsprechend ebenfalls im 6.—7. Lebensjahre niedriger, hält dann ziemlich gleichen Schritt mit dem der unsrigen und übertrifft es nur in der Alterstufe von 13—14 Jahren. Die Gewichts- wie die Längezunahme während der ganzen Schulzeit ist in Folge dessen etwas stärker.

4) Wie schon erwähnt, handelt es sich bei unsern Schülern lediglich um Elementarschüler; leider ist uns der Vergleich mit Schülern der hiesigen höheren Schulen nicht möglich; der Einfluss einer besseren Ernährung könnte durch eine solche genauer festgestellt werden; ebenso fehlen Untersuchungen aus anderen Städten. Wir hoffen jedoch, dass derartige Untersuchungen folgen werden. Sie würden unseres Dafürhaltens vorzügliche [2] Anhaltspunkte zur Beurtheilung wichtiger sanitärer Factoren geben.

5) Aus der mitgetheilten Tabelle ist endlich ersichtlich, dass die Körpergrösse während der Schulzeit annähernd gleichmässig zunimmt, während die Gewichtszunahme erheblich in der späteren Schulzeit steigt. Das Wachsthum in die Länge wird demnach vom 11. Lebensjahre ab von der Gewichtszunahme i. e. von dem Wachsthum in die Breite bedeutend überflügelt. Wir bestätigen damit übrigens nur einen Satz, den schon Quetelet hervorgehoben hat.

6) Auch der Brustumfang der Knaben der Ruprechtsau bestätigt, dass gegen Ende der Schulzeit das Wachsthum in die Breite stärker zunimmt, als beim Beginn desselben. Doch sind die Zahlen nicht gross genug, um dies mit voller Evidenz zu beweisen.

II. Ernährungszustand[3].

Es wurden im Ganzen 3 Grade des Ernährungszustandes notirt: Der 1. Grad bezeichnet eine tadellose Ernährung, ihn besassen 867

[1] Quetelet wog in den Kleidern und zog bei allen Gewogenen den 18. Theil des Gewichtes für dieselben ab. Seine Resultate mögen deshalb weniger genau sein.

[2] Gewicht und Körpergrösse geben die genauesten Resultate und sind deshalb zur Beurtheilung, insbesondere aber zum Vergleich viel werthvoller als die Untersuchungen, welche nur auf Schätzung beruhen, z. B. die der Ernährung. Die Noten, welche gegeben werden, sind subjective Werthe, die bei verschiedenen Beobachtern sehr verschieden ausfallen werden.

[3] Die erkrankten und zur Zeit der Untersuchung abwesenden Schüler wurden weder untersucht noch mitgezählt. Es mögen deshalb schwerere Leiden, z. B. Scrophulose, Wirbelaffectionen etwas häufiger sein, als es den vorliegenden Zahlen nach den Anschein hat.

Schüler der Stadt und von Neudorf u. Musau = 26,4 % derselben. Den 2. Grad (eine gute Ernährung) hatten 1805 = 55 %; den 3. Grad (eine mangelhafte oder schlechte Ernährung) hatten 610 = 18,6 % der Schüler. Die Schüler von Neudorf und Musau erwiesen sich um ein geringes schlechter genährt, als die der Stadt; sonst ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede. In der Ruprechtsau wurden 4 Grade notirt; die Resultate lassen sich deshalb nicht genau vergleichen; doch waren dieselben ähnlich denen in Neudorf.

Im Ganzen waren wir überrascht, den Ernährungszustand der Elementarschüler so günstig zu finden.

III. Scrophulose.

Es wurden 3 Grade dieser Krankheit notirt:

Der 1. Grad bezeichnet Schüler, welche leichte Schwellungen der Nackendrüsen, Eczeme des Kopfes und Gesichts, oder Schwellungen der Augenlider und dergl. haben (leichteste Form); er war bei 233 Schülern = 6,1 % aller Schüler vorhanden.

Der 2. Grad bezeichnet solche, welche höhere Grade von Lymphdrüsenanschwellungen, Eczembildung, Augenerkrankungen u. s. w. zeigten; er war bei 62 Schülern = 1,6 % nachzuweisen.

Der 3. Grad endlich bezeichnet diejenigen, welche an chronischen Ohrflüssen, Hornhautgeschwüren, scrophulösen Geschwüren der Haut, Knochen u. s. w. leiden; er war bei 30 Schülern = 0,8 % vorhanden.

Bei den Schülern einiger Schulen, z. B. der Gerbergraben- und der Münsterschule wurde Scrophulose häufiger bemerkt als in anderen Schulen, z. B. der Aurelien- und der Wilhelmerschule. Bei weitem am häufigsten fand sich die Scrophulose in ihren verschiedenen Graden im Alter von 6—10 Jahren, und zwar in etwa 80 % sämmtlicher Fälle, während das 11.—14. Lebensjahr zusammen etwa 20 % der Fälle aufweisen.

Auffallend war der geringe Procentsatz der Scrophulösen in den Vorstädten gegenüber denjenigen der innern Stadt; in Neudorf und Musau waren verhältnissmässig kaum halb so viele scrophulöse Kinder als im Innern der Stadt, weniger günstig war der Procentsatz in der Ruprechtsau.

IV. Rhachitis.

Da die Rhachitis wesentlich in den ersten Lebensjahren blüht und bei schulpflichtigen Kindern meist abgelaufen ist, so können bei letzteren nur die Ueberbleisel derselben Verkrümmungen der Beine, Winkelstellungen von Gelenken (genu valgum u. s. w.), Verbiegungen des Rückgrats und Brustkorbes u. s. w. notirt werden.

Waren solche Ueberbleibsel nur in ganz leichtem Masse vorhanden, so wurde der 1. Grad der Rhachitis notirt, ihn hatten 3 % der Schüler; waren sie in auffallenderem Masse, der 2. Grad; ihn hatten 0,6 % der Schüler; waren sie in hohem Masse da, der 3. Grad. Der dritte Grad betraf somit Fälle von hochgradigen Beinverkrümmungen, bei denen die Osteotomie indizirt und vielfach auch ausgeführt war, und Schüler welche ferner abnorm klein geblieben waren. Den 3. Grad der Rhachitis hatten 0,4 % der Schüler.

Der 1. Grad der Rhachitis hat auf das Gewicht sowohl als auf das Wachsthum der Schüler keinen besonderen Einfluss geübt. Als Reste der Rhachitis zeigten sich leichte Verdickungen an den Epiphysen und an den Rippenknorpeln. Bei dem 2. und 3. Grade hingegen waren Körpergewicht und Grösse bedeutend unter der Norm geblieben. Aber auch hier stellte sich heraus, dass die oben entwickelten allgemeinen Gesetze für die Gewichts- und Längenzunahme ihre Gültigkeit behielten.

V. Plattfuss.[1].

Es wurden 3 Grade dieser Affektion notirt. Als 1. Grad bezeichneten wir diejenigen Fälle, bei welchen sich keine Spur von Störungen funktioneller Art offenbarte, wo die Fusssohle am Innenrande im allgemeinen eine verhältnissmässig geringe Wölbung zeigte, im übrigen der Fuss vollkommen normal war. Den 1. Grad zeigten 938 [1] (29 %) der Schüler. Als 2. Grad bezeichneten wir diejenigen Fälle, in welchen der Fuss bereits die charakteristische Form darbot, d. h. Abflachung des Innenrandes des Fusses, weites Vorragen der grossen Zehe u. s. w. (eigentl. Plattfussanlage); er wurde bei 103 (3 %) der Schüler gefunden. Als 3. Grad endlich bezeichneten wir den ausgebildeten Plattfuss mittleren und selbst höheren Grades, wo sich die Affektion nicht nur durch die Form des Fusses ohne Weiteres ergab, sondern wo sich bei längerem Stehen und Laufen Schmerzhaftigkeit, Ermüdung des Fusses, und bei einseitigem Uebel auch ein abnormer Gang des Schülers, vorwiegende Belastung des gesunden bei Schonung des kranken Fusses, zeigte. Diesen Grad des Plattfusses zeigten 7 (0,2 %) der Schüler.

Als Ursachen der Plattfussbildung lassen sich in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit bezeichnen:

1) Ein abnorm hohes Körpergewicht für das entsprechende Alter. Das Durchschnittsgewicht wurde manchmal um 10 Kilo und mehr überschritten.

2) Abnorm schnelles Wachsthum, so dass das Durchschnittswachsthum um 14 Centimeter und mehr überschritten wurde.

3) Rhachitis 2. und 3. Grades.

4) In einzelnen Fällen musste schlechte Ernährung in ursächlichen Zusammenhang mit der Plattfussbildung gebracht werden.

Alle 3 Abstufungen des Plattfusses, namentlich aber der 2. und 3. Grad, zeigten sich bei weitem am häufigsten im 10. bis 13. Lebensjahre.

V. Ausbiegungen der Wirbelsäule.

Unter den 3282 Schülern der innern Stadt, Neudorf und der Musau hatte nur einer Lordose, welche sich nach einer Coxitis entwickelt hatte. Kyphose kam bei 10 Schülern vor. In allen Fällen war sie nach ostitischen Prozessen der Wirbel zu Stande gekommen. Sämmtliche Fälle waren, wenigstens zur Zeit der Untersuchung, ausgeheilt; Eiterung war in keinem Falle vorhanden.

Scoliose wurde bei 100 Schülern, d. h. bei etwa 3% der Gesammtzahl vorgefunden. In 53 Fällen fand sich die Ausbiegung im Rücken-

[1] Die Angaben beziehen sich nicht auf die Schüler der Ruprechtsau.

theil der Wirbelsäule nach rechts, in 47 Fällen nach links convex. Sämmtliche Fälle waren ganz leichte (1. Grades), indem die vollständige Ausgleichung mit Leichtigkeit herzustellen war. In keinem einzigen Falle lag die Nothwendigkeit ärztlicher Hülfe vor.

VI. Kropf.

Es wurden 3 Grade zur Bezeichnung des Zustandes der Schilddrüse notirt:

1. Mit dem ersten Grade wurden diejenigen Schüler bezeichnet, bei welchen der mittlere Lappen der Schilddrüse deutlich fühlbar war und sich leicht convex nach aussen vorwölbte. Die seitlichen Lappen der Drüse waren nicht fühlbar. Dieser Zustand der Schilddrüse wird im gewöhnlichen Leben nicht als Kropf angesehen, wir fanden ihn bei

2630	Schülern der Stadt	851 mal =	32 %,
652	„ von Neudorf u. Musau	154 mal =	23,6 %,
566	„ der Ruprechtsau	250 mal =	44,2 %.

2. Der zweite Grad wurde notirt, wenn die Schilddrüse gross war, sei es ganz, sei es theilweise. Dieser Grad zeigte sich bei:

2630	Schülern der Stadt	169 mal =	6,4 %,
652	„ von Neudorf u. Musau	88 mal =	13,5 %,
566	„ der Ruprechtsau	44 mal =	7,7 %.

3. Der dritte Grad bezeichnet ausgeprägte, zum Theil sehr hochgradige Kröpfe. Wir fanden ihn unter:

2630	Schülern der Stadt	58 mal =	2,2 %,
652	„ von Neudorf u. Musau	92 mal =	14 %,
566	„ der Ruprechtsau	9 mal =	1,6 %[1].

Die Form des Kropfes ist gewöhnlich die der einfachen Hyperplasie mit reichlicher Gefässentwicklung und Betheiligung sämmtlicher 3 Lappen der Schilddrüse. Die Consistenz ist dementsprechend in der Regel eine ziemlich weiche und zwar gleichmässig an allen, dem Gefühl zugänglichen Stellen des Kropfes. Harte fibröse Kröpfe kamen nur einigemale und zwar unter den Schülern der Vorstädte zur Beobachtung. Cystische Entartungen höheren Grades liessen sich nicht nachweisen. Struma pulsans wurde nur 1 Mal mit Sicherheit constatirt. Der rechte Lappen war etwas häufiger als der linke von Kropf ergriffen, und da wo die ganze Drüse kropfartig vergrössert war, zeigte sich die Affektion rechterseits meist etwas hochgradiger als linkerseits.

Die Entwicklung des Kropfes fand bei weitem am häufigsten bei älteren Schülern (im 11. bis 14. Lebensjahre) statt, viel seltener bei jüngern, und im letzteren Falle liess sie sich meist bis in die ersten Lebensjahre, selbst bis zur Geburt hin, durch die Anamnese verfolgen.

Bei den Schülern der Vorstädte Neudorf-Musau ergab es sich, dass nicht selten auch andere Geschwister, Eltern und Verwandte oder Mitbewohner desselben Hauses mit Kropf behaftet waren. Viel seltener

[1] Bei der Untersuchung in der Ruprechtsau wurden zum 1. Grad auch leichte Vergrösserungen der Seitenlappen gerechnet, zum 3. Grad nur hochgradige stark ausgeprägte Kröpfe. Daher mögen die Differenzen in den Procentsätzen rühren.

traf dies bei den mit Kropf behafteten Schülern im Innern der Stadt zu, was sich aus dem lebhafteren Wohnungswechsel daselbst erklären lässt.

Es wurde für jeden einzelnen Kropffall eine genaue Anamnese niedergeschrieben, welche festzustellen suchte, in welchem Lebensjahre der Kropf seine Entwicklung begonnen, ob die Entwicklung eine schnelle oder langsame war, und in welcher Wohnung der Schüler zur Zeit der Kropfentwicklung gewohnt hatte. Durch weitere anamnestische Erhebungen bezüglich der Kropfentwicklung bei Geschwistern, Eltern und Mitbewohnern desselben Hauses erhielt die Annahme der Kropfentwicklung in bestimmten Wohnungen mehr und mehr Wahrscheinlichkeit, in manchen Fällen sogar grosse Sicherheit und es war deshalb möglich, sowohl für die Stadt als die Vorstädte Kropfkarten zu entwerfen, in welche die Kropfheerde eingetragen werden konnten. Als einzelne zweifellose Kropfheerde im Innern der Stadt mögen genannt sein ein Haus im Haargässchen, je eines in der Sebastopolstrasse, in der Regenbogengasse, in den Eisgruben u. a. m.

Da seit einer Reihe von Jahren die innere Stadt theilweise mit einer Wasserleitung versorgt ist, so wurde bei der Aufnahme der Anamnesen jedesmal darnach gefragt, ob das betreffende kropfverdächtige Haus zur Zeit der Entwicklung des Kropfes mit Wasserleitung versehen war oder nicht. In keinem einzigen Falle liess sich nachweisen, dass Kropf in einem Hause zur Entwicklung gekommen ist, dessen Bewohner ihr Trinkwasser von der Wasserleitung entlehnt hatten. Schon allein aus dieser Thatsache lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass mit der weitern Entwicklung und Ausdehnung der Strassburger Wasserleitung der endemische Kropf im Innern der Stadt sich vermindern oder gar verschwinden wird.

In den Vorstädten Neudorf und Neuhof ist ein grosser Theil, wenn nicht der grösste Theil der Wohnungen als die Kropfentwickelung befördernd anzusehen. Die Versorgung dieser Vorstädte mit Wasser von der Wasserleitung dürfte den endemischen Kropf wenn nicht zum Verschwinden bringen, so doch ganz bedeutend einschränken.

Die gesammten Erhebungen über die Entwicklung des endemischen Kropfes in der Stadt und den Vorstädten Neudorf und Musau, sowie auch die Kropfkarten dazu werden wohl an einer anderen Stelle veröffentlicht werden.

Die von Tourdes[1] 1854 vorgenommenen Untersuchungen ergaben, dass im Innern der Stadt 7 % der Elementarschüler, in Neudorf 10 %, in Neuhof 16 %, in der Ruprechtsau 19 % Kropf hatten. Stöber und Tourdes fanden 1864 die Endemie im Innern der Stadt im Abnehmen. Unsere Beobachtungen stimmen nicht vollständig damit überein; es empfiehlt sich jedoch nicht, näher auf die Differenzen einzugehen, da sich die beiderseitigen Werthe nur schwer mit einander vergleichen lassen. Stöber und Tourdes haben offenbar nur ausgeprägtere Fälle von Kropf als solchen notirt.

Als Besonderheiten wurden notirt unter 3282 Schülern: 129 Fälle

[1] M. G. Tourdes. a. a. O. p. 31 u. 32.

von Hühnerbrust ohne Rhachitis, 3 Fälle von Genu valgum, 13 Fälle von Spitz- und Klumpfuss, 13 Fälle von Lähmungen der Arme oder Beine, 4 Fälle von Gelenkentzündung, 4 Fälle von Necrosen, 9 Fälle von Erblindung auf einem Auge und 15 Fälle von Schielen. 10 Schüler zeigten Narben von Luftröhrenschnitten.

Endlich wurden 66 Fälle von Hautkrankheiten (etwa 2 % der Gesammtschülerzahl) vorgefunden. 52 hatten die Krätze; die übrigen Fälle betrafen Eczem, einige Fälle von Psoriasis, 2 Fälle von Ichthyosis bei Brüdern u. s. w. Auffällig war das fast vollständige Fehlen von Hautkrankheiten in den Vorstädten, wo nur je ein Krätziger, sonst kein Hautkranker gefunden wurde.

B. Ergebnisse der von den Hrn. Dr. Hoffmann und Prof. Stilling vorgenommenen Augenuntersuchungen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen der Augen von Zöglingen verschiedener Lehranstalten Strassburgs sind in zwei interessanten Arbeiten von Dr. Arthur Hoffmann[1] und Professor J. Stilling[2] niedergelegt worden.

Hoffmann fand unter 517 untersuchten Schülern des Strassburger Lyzeums 47,4 % Emmetropen (Normalsichtige), 15,6 % Hypermetropen (Ueber- oder Fernsichtige) und 36,6 % Myopen (Kurzsichtige). Rechnet man die niedrigsten Grade bis zu 1 D. (D.=Dioptrie) als praktisch unwichtig ab, so bleiben etwa 24 % Myopen. Die höchsten Grade von Myopie von 6 D. und darüber zeigten nur etwa 3 % der Schüler. Die höchste Zahl von Myopen, die niedrigste von Emmetropen und Hypermetropen fand sich in der Untersekunda. Das Lyzeum gehört somit, wenn man die hier gefundenen Zahlen mit den in anderen Städten Deutschlands ermittelten vergleicht, unter die Gymnasien Deutschlands mit einer mittleren Myopenzahl.

Da Javal behauptet hat, dass seit dem Uebergange Elsass-Lothringens an Deutschland die Zahl der Myopen im Lande zugenommen habe, so verglich Hoffmann den Procentsatz der Myopen, welche von Alt-Strassburgern abstammen, mit dem Procentsatz derjenigen, welche von Neu-Strassburgern abstammen und fand, dass die letzteren verhältnissmässig mehr Myopen niedrigen Grades liefern, dass hingegen die höchsten Grade der Myopie, von 6 D. an, sich etwas häufiger bei den altstrassburger Schülern finden. Wesentliche Unterschiede waren also nicht festzustellen in denjenigen Gruppen, deren Augen von der Naharbeit gelitten haben könnten. Neben der Bestimmung des Refractionszustandes hat Hoffmann auch Augenmuskeluntersuchungen vorgenommen, deren Ergebnisse jedoch in dem Original eingesehen werden müssen.

Stilling untersuchte in den nachbenannten hiesigen Lehranstalten die Zöglinge und zwar in der Anzahl von 57 im Lehrerinnen-Seminar,

[1] Arthur Hoffmann: Ueber Beziehungen der Refraktion zu den Muskelverhältnissen des Auges auf Grund einer an den Augen der Schüler des Strassburger Lyceums ausgeführten Untersuchung. Dissertation. Strassburg 1884. 71 S. S.

[2] J. Stilling: Eine Studie zur Kurzsichtigkeitsfrage. Archiv für Augenheilkunde. Bd. XV. 1885. Pag. 133—158.

77 im Lehrer-Seminar, 312 in der Realschule bei St. Johann und 740 im protestantischen Gymnasium.

I. In dem Lehrerinnenseminar fand er aussergewöhnlich günstige Verhältnisse, indem unter 114 Augen sich nur 8 myopische befanden; nur bei 2 Schülerinnen war doppelseitige Myopie und zwar geringerer Grade (1/17 und 1/24) vorhanden (Stilling hat die Grade der Myopie nicht nach Dioptrieen, sondern nach dem alten System bezeichnet).

II. In dem Lehrerseminar waren hingegen von 154 Augen 47 myopische = 33,1 %, darunter 10 astigmatische. Nach Abrechnung von 6 einseitigen Myopen reducirt sich die Zahl 33,1 % auf 24,6 %. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle war, nach Stilling, „zu den unschuldigen physiologischen Varietäten oder zur Arbeitsmyopie" zu rechnen. Die obigen Procentsätze reduciren sich aber nach demselben Autor noch bedeutend, wenn man nur die eigentlichen Arbeitsmyopien (1/12—1/6) in Betracht zieht und die excessiven Myopien von 7 D. an als bereits krankhafte Zustände charakterisirend abzieht, indem alsdann nur 6 % wirklicher Anpassungs-Myopie übrig bleiben.

III. In der Realschule bei St. Johann waren von 624 Augen nur 58 = 9,2 % myopisch. Von diesen zeigten 7 Anfänge der deletären Myopie oder wenigstens Uebergänge zwischen dieser und der Anpassungsmyopie, nach deren Abzug sich der Procentsatz der letzteren etwa auf 8 % reducirt.

IV. In dem protestantischen Gymnasium zeigten sich unter 1480 Augen 180 myopische (darunter 33 mit Astigmatismus complicirte) = 12,5 %. Bei 37 Schülern war die Myopie einseitig, so dass der Procentsatz der eigentlichen Myopen sich noch beträchtlich reduzirt. Hochgradige Myopien bis zu 6 D. incl. zeigte sich nur bei 4 % der Schüler.

Obwohl die Ergebnisse der Untersuchungen von Hoffmann und Stilling wegen der Verschiedenheit der befolgten Methoden eine Vergleichung nicht zulassen, so werden sie doch der Uebersicht halber zusammengestellt.

Namen der Anstalt.	Zahl der Zöglinge.	Myopen.	In %.
I. Lyzeum	517	124	24 %
II. Lehrerinnenseminar	57	3	5 %
III. Lehrerseminar.	77	20	27 %
IV. Realschule bei St. Johann	312	24	8 %
V. Prot. Gymnasium	740	53	8 %

Vergleicht man diese Procentsätze mit denjenigen, welche andere Aerzte an auswärtigen Lehranstalten gewonnen haben, so ergiebt sich für Strassburg ein recht günstiges Verhältniss. Cohn fand in 2 Gymnasien 26 %, in 2 Realschulen 20 % Myopen. Auf 7 deutschen Gymnasien fand man ferner 40—50 %, auf 8 Gymnasien 30—40 %, auf 3 Gymnasien 20—30 % und nur auf 1 (Wandsbeck) 19 % Myopen, während das Gymnasium zu Coburg sogar 51 % und das zu Erlangen den allerhöchsten Satz 55 % Myopen ergab. Aehnliche Zahlen ergaben deutsche

Gymnasien im Auslande, z. B. der Schweiz, Amerikas, Holland u. s. w. Wollte man aus den für die Lehranstalten Strassburg gefundenen Zahlen im Vergleich mit den in anderen Anstalten gewonnenen Resultaten Rückschlüsse auf die Schulräume, die Schuleinrichtungen und die Anforderungen an die Zöglinge in Strassburg machen, so könnte man nur Gutes melden, und dies um so mehr, wenn man die Stilling'schen Zahlen zu Grunde legt, welche die Anzahl der vermuthlich durch Naharbeit kurzsichtig gewordenen Schüler darstellen unter Ausschluss sowohl einseitiger Myopie geringern Grades als auch schwerer, kaum der Naharbeit zu Last zu legenden Kurzsichtigkeitsfälle. Wenigstens für Strassburg kann es nach diesen Untersuchungen als zweifelhaft gelten, ob die Kurzsichtigkeit in besorgnisserregender Weise zunimmt.

Die Bedeutung der Myopie nach der socialen Seite hin darf nicht überschätzt werden, und wenn Stilling (l. c. 155) bemerkt, dass die Ansprüche an die geistige Ausbildung der Jugend, einseitig in Rücksicht auf die Kurzsichtigkeit, ohne Schaden des Allgemeinen keinenfalls herabgesetzt werden dürfen, so pflichten wir dem bei; im Uebrigen müssen wir doch daran festhalten, dass Schulräume und Schuleinrichtungen der Entstehung der Kurzsichtigkeit nicht Vorschub leisten dürfen.

XXV. Abschnitt.

Kranken- und Siechenhäuser.

Zusammengestellt nach den Mittheilungen der in den einzelnen Abschnitten genannten Herren.

Vorbemerkung. Es ist unmöglich, in der Darstellung die Krankenhäuser (Hospitäler) von den Siechenhäusern (Hospizen) zu trennen, weil sämmtliche Krankenhäuser in Strassburg gleichzeitig Siechenhäuser sind.

A. Aufgehobene Anstalten.

Von Herrn Prof. **Strohl.**

Schon in früher Vergangenheit zeichneten sich Strassburgs Bürger durch ihren Wohlthätigkeitssinn aus, welcher in zahlreichen Stiftungen seinen Ausdruck fand. Ausser den vielen Klöstern, welche Leichterkrankte und arme Bedürftige aufnahmen, sowie den Begarden- und Beginenhäusern, frommen Stiftungen zur Aufnahme armer Männer und Frauen (cfr. Schmidt in Stöbers Alsatia 1859), sind noch folgende Anstalten zu erwähnen :

Das, 1312 von dem Ritter von Kalb und seiner Schwester Phyna gegründete Kleine Spital, auch Phynen-Spital genannt, wurde auf dem Platze der jetzigen St. Ludwigskirche erbaut, und ging später in

das St. Barbaraspital über. Letzteres, in der St. Barbaragasse, in der Gegend der heutigen Synagoge, wurde 1604 und 1620 dem grossen Spital einverleibt (Von jenem Ritter hat die Kalbsgasse ihren Namen).

Die Elenden-Herberge[1], 1360 von Oettelin, Præbendarius des Münsters, gegründet, nahm arme und kranke Durchreisende nach der Ordnung nur für eine (?) Nacht auf; sie war zuerst in der Elisabethengasse, dann auf dem Alten Weinmarkt, endlich in der Weissthurmstrasse, dem jetzigen St. Barbarakloster, und wurde 1701 dem grossen Spital einverleibt.

Ein, 1370, von dem Ritter Cuntzelin für 12 Weiber gestiftetes Hospiz, Zu der Megede.

Das Blatterhaus wurde 1495 von einem vermögenslosen Bürger, mittelst gesammelten Almosen gestiftet, zuerst für arme Syphilitische, welche in einem Häuschen des Thomannsgässchen (Dummenloch) auf Stroh, ohne Hülfe da lagen; 1526 wurde es in das Beginenhaus auf dem Gerbergraben, später in das jetzige St. Marcusstift, 1687 in den kleinen Häusercomplex bei den Gedeckten Brücken, welcher heute noch den Namen des „Kleinen Frankreich“ trägt, verlegt. Andere Hautkranke wurden ebenfalls in demselben aufgenommen. Es wurde 1789 geschlossen und die Kranken in das Spital gebracht.

Das Haus, „Zu den guten Leuten“, die Rothe Kirche, vor dem Steinthor, nahe bei Schiltigheim, war schon 1440 „vor undenklichen Zeiten“ zur Isolirung und Pflege der Aussätzigen bestimmt; es wurde 1701 geschlossen und dem Spital zugewiesen.

1674 wurde ein grosser Complex von Gebäulichkeiten auf der Colmarerstrasse vor dem Wieghäusel, welches heute noch den Namen Lazareth führt, als Militärlazareth verwendet[2] und nach dem grossen Spitalbrande, 1716, zur vorübergehenden Unterbringung der Kranken des Bürgerspitales.

Endlich wäre noch an dieser Stelle der Colonie Ostwald, welche 1841 als Asyl für arme und erwerbslose alte Personen errichtet wurde, zu erwähnen. Später wurde die Colonie als Besserungsanstalt eingerichtet, welche dann 1876 nach Hagenau verlegt wurde (cfr. Stöber u. Tourdes, l. c., pag. 338, Kriesche u. Krieger med. Stat. pag. 43).

Es existiren über alle diese Anstalten, mit Ausnahme der Arbeit von Krieger (Geschichte der Volksseuchen), über das Gutleut-Haus, keine Specialgeschichten; wohl aber ist in den Archiven der Stadt und des Spitales noch eine grosse Menge geschichtlichen Materials vorhanden, welches nur theilweise in den Strassburger allgemeinen Geschichtswerken benutzt ist. Die Veröffentlichung dieser Documente würde den hier verfügbaren Raum überschreiten.

[1] Das Wort «Elend», althochdeutsch elilenti, mittelhochdeutsch ellende hat ursprünglich die Bedeutung: Wohnen im andern, fremden Land, Verbannung, Heimathlosigkeit. «Elenden» heisst unter den Fremden leben. (He elendete mank den Sassen, exulavit inter Saxones.) Die «Elende-Herberge» war also ursprünglich ein Pflegehaus für fremde Leute. Die Bedeutung «miser» und «krank» hat sich später daraus gebildet.

[2] Piton, II. France 52.

B. Die heutigen Hospitäler und Hospize.

Spitalgesetzgebung.

Das Gesetz unterscheidet zwischen Hospitälern und Hospizen. Zu den letzteren werden Siechenhäuser, Pfründneranstalten und Waisenhäuser gerechnet. Ausserdem ist zwischen privaten und öffentlichen Hospitälern und Hospizen zu unterscheiden. In Strassburg besteht nur ein öffentliches Spital, das Bürgerhospital.

Bis zum Jahre V der Republik bestanden in Strassburg vier Wohlthätigkeitsanstalten: Bürgerspital, Waisenhaus, St. Marcusstift (die Armenverwaltung) und das Hospiz der Findelkinder. Jede dieser Anstalten hatte ihre eigene Verwaltungscommission, ihr gesondertes Vermögen und Rechnungswesen, ihre Getreidespeicher und Bäckereien. Durch das Gesetz vom 16. vend. und die beiden Beschlüsse vom 23. brum. V, wurden alle in ein und derselben Stadt bestehenden Hospitäler und Hospizien unter ein und dieselbe Verwaltungscommission gestellt; die Einkünfte mussten in ein und dieselbe Kasse fliessen und zu den gemeinschaftlichen Bedürfnissen verwandt werden.

Dies geschah auch in Strassburg durch die Ausführungserlasse vom 15. fruct. V und die Beschlüsse der Gemeindeverwaltung vom 21. und 25. vend. VI. Seitdem unterstehen die obenbezeichneten Anstalten[1] der „Verwaltung der vereinigten Civil-Hospizien der Stadt Strassburg“ (Hospices civils réunis). 1826 wurde auch das damals gegründete Leihhaus (Mont-de-Piété) derselben Verwaltung überwiesen.

Das Dekret vom 23. März 1852 regelt die Zusammensetzung, Erneuerung etc. der Verwaltungscommissionen der Hospize und Spitäler. Die Zahl der Mitglieder, welche vom Bezirkspräsidenten ernannt werden, soll in der Regel fünf nicht überschreiten; Vorsitzender ist der jeweilige Bürgermeister.

Alle Hospitäler und Hospize stehen unter staatlicher Aufsicht (Dekret vom 15. Januar 1852). Die Ministerialverfügung vom 5. Juli 1882 betr. die Inspection der Spitäler durch die Kreisärzte[2] regelt dieselbe. Durch die Verordnung vom 15. Febr. 1885 wurde diese Inspection auf die Hospize ausgedehnt.

Früher war das Hospital nur verpflichtet, Strassburger arme Kranke und alte gebrechliche Leute aufzunehmen; das Gesetz vom 7. Aug. 1851 regelt jetzt die Aufnahme in die Hospize und Hospitäler. Art. 1 bestimmt, dass die Aufnahme mittelloser Personen nicht von dem Unterstützungswohnsitz abhängig gemacht werden darf. Die hiesigen Privatspitäler werden durch diese Bestimmung nicht berührt, wohl aber das Bürgerspital, welches kranke Personen, die Spitalpflege nothwendig haben, aufnehmen muss.

[1] Mit Ausnahme der Bezirksfindel- und Waisenanstalt, welche gesondertes Rechnungswesen führt.

[2] Dieses Archiv VII. Band 171.

1. Das Bürgerspital[1].

Nach einer Mittheilung des Herrn Staatsrathes **J. Klein.**

Die Zeit der Gründung des Spitals, z. Z. gewöhnlich Bürgerspital genannt, ist ungewiss; nach einer namen- und datumlosen Handschrift kann sie auf das Jahr 657 zurückgeführt werden. Erhardt, Bischof von Regensburg, kam nach Strassburg; bei dieser Gelegenheit stiftete Eticho, der erste Herzog von Elsass und Vater der heil. Ottilie, ein Spital mit einer dem heil. Erhardt gewidmeten Kapelle. Jedenfalls ist erwiesen, dass ein Spital schon vor dem XII. Jahrh. bestanden; das älteste bekannte Document ist eine im Spitalarchiv aufbewahrte Urkunde aus dem Jahr 1143, worin der Bischof Burkard alle früheren Privilegien und Schenkungen bestätigte und beträchtlich vermehrte. Die Anstalt befand sich in dem Spitalgässchen, hatte eine Kapelle und einen Kirchhof und vergrösserte sich nach und nach gegen das ehemalige Schlachthaus (die grosse Metzig) hin. Sie stand unter der Verwaltung der Bischöfe bis 1263; nach dem Krieg der Stadt gegen ihren Bischof Walter von Geroldseck übergab letzterer das Spital der Stadt. Von dieser Zeit an bis zur Revolution, wurde die Verwaltung durch drei von und aus dem Rath gewählten Pflegern besorgt.

Bei der Epidemie, welche 1313—1316 Strassburg verheerte, ergab es sich, dass das Spital den Ansprüchen nicht genügte („von dem sterbende wart der spital us der stat gezogen“ Closener) und die Anstalt wurde vor die Stadt verlegt in ein vor dem Spitalthor gelegenes Gebäude. Ein von dem Bischof Heinrich von Geroldseck der Stadt geschenktes grösseres Anwesen in der Verlängerung des Bocksgässchens vor dem „Bundethor“ (cfr. Silbermann, l. c., pag. 67; das Spital ist hier „deutsches“ genannt zum Unterschied vom Militärspital, welches heute noch im Volksmund „welsches“ heisst), rechts von dem jetzigen Spitalthore, wurde zur Unterbringung des Spitales benutzt. In der Nähe befand sich ein nothwendiges Attribut, die „Spitalgrub“. Von dieser Zeit an nannte man dieses Spital hospitale majus, das mehre[2] Spital, um es von dem Phynaspital, hospitale minus, kleinen Spital zu unterscheiden[3]. Es blieb aber nicht lange dort. 1392 wurde die Stadt in einen Krieg mit dem Bischof Friedrich von Blankenheim verwickelt; da das Spital nahe an den Stadtmauern lag, wurde es niedergerissen und die Kranken in den Stallhof, auch Herrenstall genannt (jetziges Tabakmagazin im Finkweiler), untergebracht. Ein neues Spital wurde dann 1395 auf der Stelle des heutigen gebaut und 1398 bezogen.

Das Spital war anfänglich sehr arm, allein Schenkungen aller Art, Privilegien, Begünstigungen von Kaisern, Päpsten, Concilien, Bischöfen, Magistrat und Privaten vermehrten ziemlich schnell das Vermögen. Die beste Zeit war der Uebergang der Stadt zum Protestantismus; zahlreiche

[1] Marchal; *Essai de topogr. méd. de l'hôp. civil de Strasb. Thèse inaug.* 1829. — Hagen; *Notice hist. sur l'hôp. civil de Strasb.* 1842. — Stœber et Tourdes; *Topogr. et hist. méd. de Strasb. et du départ. du Bsa-Rhin*, 1864

[2] In der Bedeutung grosses (mehreres Spital).

[3] Schmidt; Strassburger Gassen- und Häusernamen, p. 165 und 157.

Klöster und Stiftungen wurden eingezogen und ihr Vermögen ganz oder zum Theil dem Spitale zugewiesen, wenn auch die Verpflichtungen dieser Anstalten von demselben übernommen werden mussten. Speciell seien erwähnt: 1525 das St. Claraklostel, auf dem damaligen Rossmarkt, heute Broglie; 1530 das Predigerkloster an der Stelle der Neuen Kirche, und das Kloster des heiligen Arbogast an der Stelle des heutigen Wirthshauses Zum grünen Berg; 1701 das Kloster von St. Barbara und das Haus Zu den guten Leuten; 1789 die Elenden Herberge und das Blatterhaus. Auch zahlreiche Privatstiftungen flossen dem Spitale zu, welches bis zum heutigen Tage von dem Wohlthätigkeitssinne der Strassburger begünstigt wurde. Wir erinnern nur an das vor wenigen Jahren von Herrn Aug. Ehrmann gemachte Legat von mehr als 1 Million Franken zur Gründung und Unterhalt eines Reconvalescenten-Hospizes.

Den 6. Nov. 1716 zerstörte eine Feuersbrunst in einigen Stunden das ganze Spital; 4 Personen kamen dabei um. Die Kranken und die Pfründner wurden zuerst in der Elenden Herberge untergebracht und später in das vor dem Spitalthor gelegene Lazareth, welches die Stadt 1674 angekauft und wie oben erwähnt, für kranke Soldaten eingerichtet hatte. Das Spital wurde 1718 von dem Baumeister Nollinger wieder aufgebaut und erst 1727 vollendet; jedoch wurden schon 1720 Kranke und Pfründner aufgenommen. Im Jahr 1741 ward das Spital stark vergrössert; aus 2 Inschriften zu schliessen, wurde die westliche Hälfte des grossen Gebäudes durch den Architekten Pflug errichtet. Eine zweite Feuersbrunst legte den 23. März 1791 die Irrenabtheilung in Asche. Leider wurde sie wieder an dem nemlichen Platze aufgebaut und behielt diese Bestimmung bis 1835, wo die Irren in die neu gegründete Anstalt Stephansfeld bei Brumath verbracht wurden.

Das Spital enthielt 1782 17 Säle für Kranke und Pfründner; die Kranken waren längere Zeit nach der Confession getrennt, später aber wurden die Abtheilungen nach der Art der Krankheit eingerichtet. Die Zahl der Kranken war gross und die Betten stets besetzt, so dass 1818 die mit ansteckenden und unheilbaren Krankheiten Behafteten in ein besonderes, neben dem Bezirksgefängniss gelegenes Gebäude, die Annexe, verlegt wurden. Sie blieben dort bis 1833 und bezogen dann wieder das Spital. Die Vergrösserung wurde immer dringender, allein der Verwaltungsrath war gezwungen, vorsichtig zu Werke zu gehn. Auf der Südseite stiess das Spital an den Wall, an der Ostseite auf einen öffentlichen Platz, die beiden andern Seiten waren durch Häuser und Gärten eingeschlossen, welche bei stürmischem Vorgehen nur mit sehr grossen Geldmitteln zu erstehen waren. Nach und nach wurde daher eines nach dem andern auf gütlichem Wege angekauft. Die Verwaltung ist nun in den Stand gesetzt, das ganze Spital völlig umbauen zu lassen.

Hiezu trug nun allerdings wesentlich bei, dass sich bis 1877 der anatomische Hörsaal in der St. Erhardskapelle, sowie Präparirsaal, Leichenkeller und anatomische Sammlungen in dem Hospitale befanden. Mit der Eröffnung der neuen Anatomie 1877 wurden diese Räumlichkeiten dem Spitale zurückgegeben, so dass sich dasselbe etwas erweitern konnte. Mehr Luft verschaffte die bald darauf erbaute chirurgische Universitätsklinik, welche etwa 120 Kranke fasst. Noch mehr Raum wird aber die Eröffnung der psychiatrischen und gynækologischen

Universitätskliniken verschaffen, welche dann eine vollständige Umgestaltung des jetzigen Bürgerspitales gestattet.

Da demnach die Räumlichkeiten des Hospitales sehr bedeutenden Aenderungen in Bälde entgegengehen und die Universitätskliniken ausserdem noch in einer besondern Festschrift beschrieben werden, so wird von einer näheren Beschreibung des Bürgerhospitales und dessen Einrichtungen hier Umgang genommen.

In den beifolgenden beiden Plänen soll jedoch dem Leser die allmälige Vergrösserung des Hospitales vor Augen geführt werden. Fig. 16 stellt das Hospital nach einem Plane aus dem Jahre 1808 dar. (Auch bei Graffenauer, l. c., ist noch aus dem Jahre 1816 das damalige

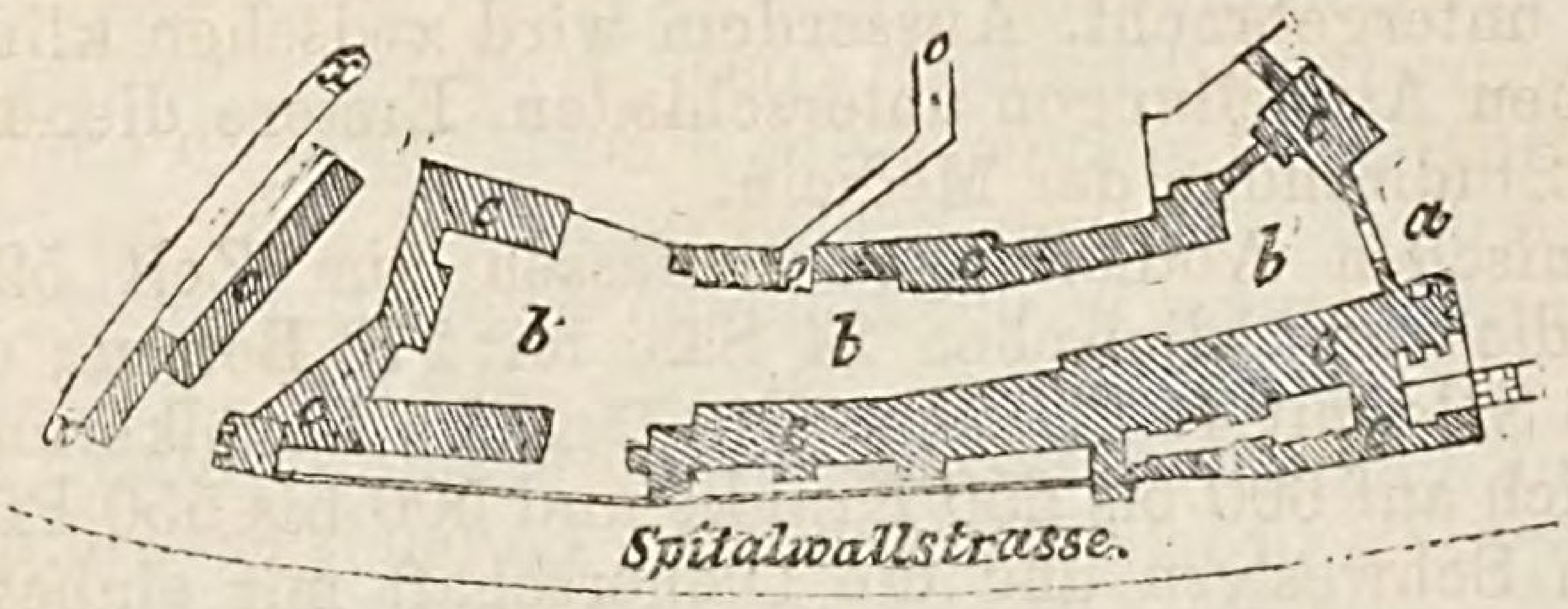


Fig. 16. — Spital im Jahre 1808.
a Spitalplatz; *b b* Spitalhof; *c c c* Spitalgebäude; *o o* Bocksgässchen; *x x* Grünäuelgässchen.

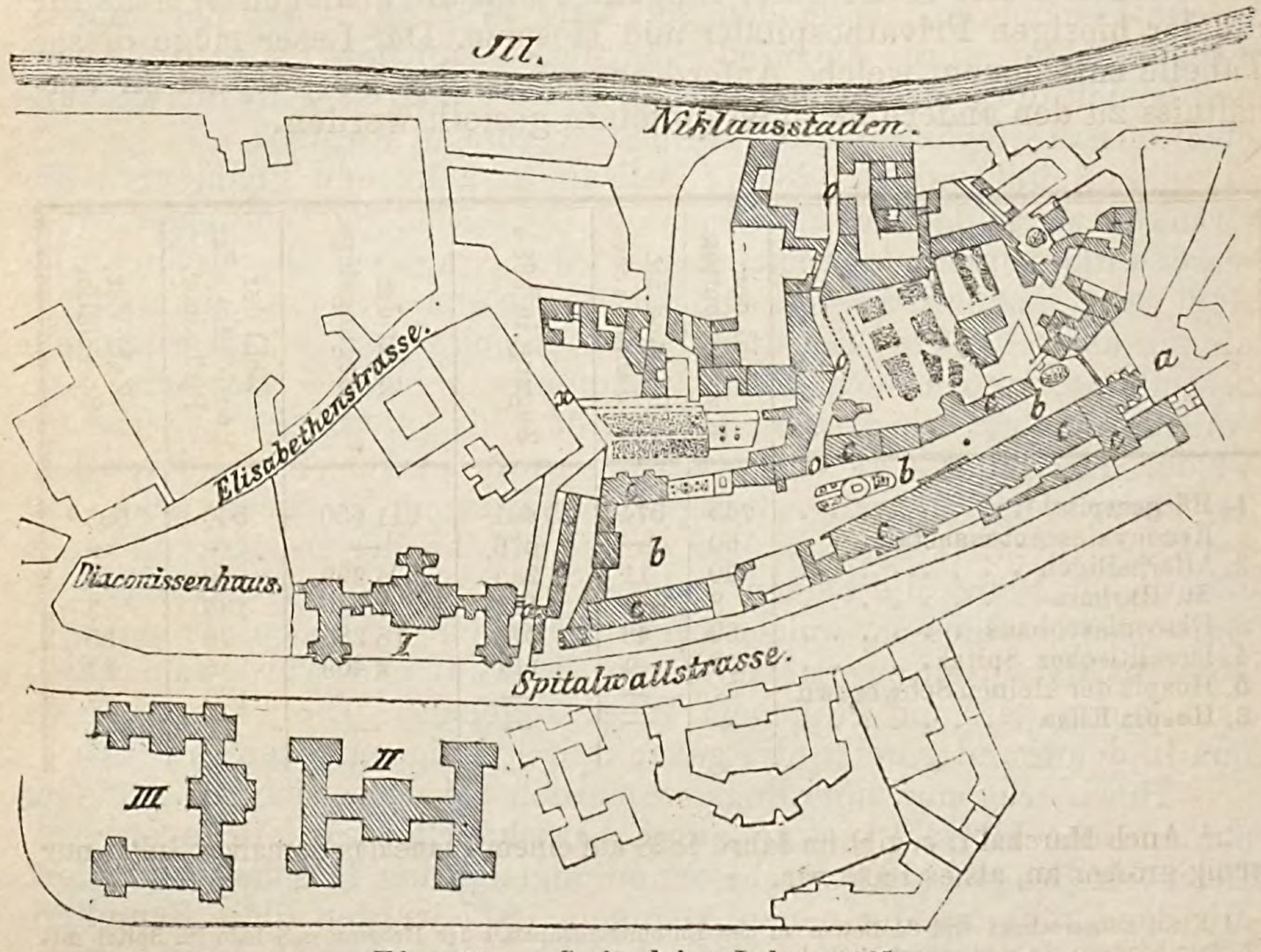


Fig. 17. — Spital im Jahre 1885.
a Spitalplatz; *b b* Spitalhof; *c c c* Spitalgebäude; *o o* Bocksgässchen; *x x* Grünäuelgässchen; *I* chirurgische-; *II* psychiatrische-; *III* geburtshülfliche- und gynaekologische Universitäts-Klinik. Die übrigen schraffirten Gebäude sind grossentheils 1830—1885 angekauft worden.

Hospital in diesem Umfange auf der Karte seines Werkes angegeben)[1]. Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich nun das Hospital derart vergrössert, wie dies auf der zweiten Karte Fig. 17 ersichtlich ist. Zur Erweiterung trugen die neuen grossen Universitätskliniken wesentlich bei. Der grössere Theil der Gebäude, welche zwischen Nicolausstaden und Spitalhof liegen, besteht aus ehemaligen, von der Hospitalverwaltung angekauften Wohngebäuden, welche, um Platz zur Errichtung von neuen den modernen Anforderungen entsprechenden Spital-Gebäuden zu gewinnen, theilweise niedergelegt werden sollen.

Die Kranken werden je nach der Natur ihrer Krankheit in den betr. Abtheilungen für innere Medicin, Chirurgie, Hautkrankheiten, Syphilis etc. untergebracht. Ausserdem wird zwischen klinischen und nicht klinischen Abtheilungen unterschieden. Erstere dienen dem Unterrichte der Studirenden der Medicin.

Die klinischen Abtheilungen umfassen zur Zeit 52 Säle mit 515 Betten; die nicht klinischen 24 Säle mit 278 Betten; die Pfründner haben 16 Säle mit 460 Betten. Die tägliche Bevölkerung des Spitals beläuft sich auf 600 bis 650 Kranke und 500 bis 550 Pfründer, die barmherzigen Schwestern und die Dienerschaft mit einbegriffen, auf 1 300 Personen im Mittel.

Die nachstehende Tabelle giebt über die Krankenbewegung in dem Hospitale im Jahr 1884, sowie über die Zahl der Pfründner, die der Sterbfälle etc. Aufschluss. Beigefügt sind die analogen Werthe für die der hiesigen Privathospitäler und Hospize. Der Leser möge dieser Tabelle entnehmen, welche Anforderungen an das Bürgerspital im Verhältniss zu den andern hiesigen Spitälern gestellt werden.

	Zahl der Krankenbetten.	Bestand am 1. Januar 1884.	Zugang in 1884.	Zahl der Verpflegungstage.	Zahl der Pensionäre oder Pfründner.	Zahl der Sterbfälle.
1. Bürgerspital[1]	745	574	5 401	211 650	550	553[2]
Reconvalescentenanstalt . . .	60	—	576	—	—	—
2. Allerheiligen	40	11	235	4 299	70	14
St. Barbara	8	1	111	1 130	130	3
3. Diaconissenhaus	60	48	574	18 285	70	55
4. Israelitisches Spital	13	4	117	2 409	5	17
5. Hospiz der kleinen Schwestern	—	—	—	—	160	—
6. Hospiz Elisa	—	—	—	—	11	—

[1] Auch Marchal l. c. gibt im Jahre 1828 auf einem Plane das damalige Spital nur wenig grösser an, als es 1808 war.

[1] Nicht mitgerechnet sind 34 Betten in der Entbindungsanstalt der Hebammen-Schule im Spital mit 152 Entbindungen. In der geburtshülflichen Universitätsklinik kamen 347 Entbindungen vor.

[2] Eingerechnet die Sterbfälle der Pfründner; bei den anderen Anstalten sind diese nicht mitgezählt.

Die Isolirung von infectiösen Kranken, ihre Verbringung in das Hospital und das Epidemieenhaus (v. Hr. Dr. Wöhrlin).

Ein Zwang zur Isolirung von infectiösen Kranken besteht bei Privaten nicht; wohl aber dringen die Behörden darauf, dass in den Hospitälern Räume zur Isolirung von Kranken vorhanden sind. Bei schweren Infectionskrankheiten bieten die Beamten der Sanitätspolizei Alles auf, die Kranken zu bewegen, sich in das Hospital zu begeben. Bei der Blatternepidemie des Jahres 1881 gelang dies ebenso vollständig, wie auch bei den früheren sporadischen Blatternfällen, so dass mehr als 100 Kranke dahin verbracht wurden. Die Kranken sind auch so vernünftig, sich im allgemeinen Interesse zu fügen. Von 1874—1885 wurde nur ein nicht transportabler Blattern-Kranker in der Stadt verpflegt. Die Verbringung in das Spital geschah auch bei den wenigen Ruhrfällen, die seit 1875 vorkamen und würde event. auch bei Cholera geschehen. Zu der Verbringung der Blatternkranken wird ein eigener geschlossener Wagen benützt. Dasselbe soll auch bei einer Choleraepidemie geschehen. Es sind hiezu fahrbare geschlossene Tragbahren bestimmt.

Noch vor wenigen Jahrzehnten wurde der Isolirung von Kranken mit Infectionskrankheiten nicht die Bedeutung beigelegt wie heutzutage. Aussätzige und Syphilitische wurden freilich im Mittelalter isolirt, aber mehr aus ethischen Rücksichten; von einer systematischen Isolirung der Variola-, Diphtheritis-, Scharlachkranken im Spitale war keine Rede. Im Hospitale dienten vor 1870 wohl getrennte Säle oder auch das eine oder andere im Hospital befindliche Nebengebäude zur Isolirung dieser Kranken; dass aber das, was geschah, nicht ausreichend war, geht aus der Geschichte der Cholera Spital-Epidemieen (cfr. Abschnitt Volksseuchen) hervor.

Im Jahre 1872 drang der Bezirkspräsident auf Errichtung eines Isolirhauses und in der That wurde auch 1873/74 in dem Hospitale an Stelle einer alten Fruchtscheuer das Grünäuelspital erbaut. Es stand einige Jahre leer und da der Raum im Spital sehr beengt war, andererseits dieses Gebäude doch nicht vollkommen zweckentsprechend erschien, so wurde es 1876 nach eingehender Begutachtung Seitens des Gesundheitsrathes[1] zur Unterbringung der Syphilitischen verwendet. Die Stadt übernahm die Verpflichtung, bei Ausbruch einer Epidemie für geeignete Localitäten zur Unterbringung der Kranken zu sorgen; als vorläufiger Ersatz und für die ersten Fälle wurde eine kleine Baracke mit ungefähr 16 Betten im Hospital errichtet. 1881 wurde dieselbe zum ersten Male benutzt, als im Laufe von 4 Monaten gegen 100 Blatternkranke im Bürgerspitale zu verpflegen waren. Wenn die Epidemie grössere Dimensionen genommen hätte, so wäre die Feuerwehrbaracke benutzt worden. Bei dieser Epidemie kamen wieder einige Blatterninfectionen im Spitale vor; wenn dieselben auch der Unvorsichtigkeit des Wartepersonals zuzuschreiben waren, so liess sich doch die Lehre daraus ziehen, dass die Verpflegung einer so grossen Zahl derartiger Kranken im Spitale nicht stattfinden sollte.

[1] Strohl. Verhandlungen der Gesundheitsräthe 1880, pag. 45.

Auch die Isolirung der Scharlach-, Diphtheritis-, Masern- und Keuchhustenkranken genügte nicht. Bei den grossen Epidemien, die Strassburg 1878—1881 heimsuchten, wurde die Erfahrung gemacht, dass die verschiedenen Categorien von Infectionskranken strenge von einander getrennt werden müssen und dass ihre Isolirung durch besondere Sääle nicht hinreicht, sondern dass sie von einander in eigenen Gebäuden oder doch mindestens in besonderen Stockwerken getrennt werden müssen. In dieser Weise ist es denn auch zur Zeit geordnet. Diphtheritis- und Scharlachkranke haben ein besonderes Gebäude (Erdgeschoss und I. Stock); Masern und Keuchhusten sind ebenfalls durch Stockwerke in einem andern Gebäude getrennt. Vollständig genügend ist die Isolirung dieser Kranken immer noch nicht; es wird ihr aber wohl bei dem Spitalumbau Rechnung getragen werden.

Während nun die ebengenannten Categorien von infectiösen Kranken auch künftighin in dem Hospitale isolirt werden sollen und können, hat sich der Gesundheitsrath dahin ausgesprochen, dass Cholerakranke überhaupt nicht in das Hospital verbracht werden sollen, und dass auch die Verpflegung einer grösseren Zahl von Blattern- oder Ruhrkranken daselbst nicht mehr stattfinden soll, einerseits wegen der Gefahr der Weiterverbreitung, andrerseits weil in dem Bürgerspital nicht der genügende Raum zur Isolirung einer grossen Zahl von Kranken vorhanden ist. Für diese Kranken soll demnach ein Epidemienhaus ausserhalb des Hospitales errichtet werden.

1884, als die Cholera von Frankreich her drohte, wurde diese Frage brennend. Bei etwaigem Ausbruch von Cholera wären die städtischen Militärbaracken, in welchen mehrere 100 Kranke Unterkunft finden konnten, als Choleraspitäler eingerichtet worden. Da aber doch auch für die Zukunft Sorge getragen werden soll, so entschloss sich die Stadtverwaltung ein eigenes Epidemienhaus zu bauen. Die Wahl war ungemein schwer; zahlreiche Punkte der Stadt und Umgebung wurden vorgeschlagen und von einer Commission des Gesundheitsraths besichtigt; endlich fiel die Wahl auf das sog. Menageriegebäude. Dasselbe empfahl sich durch seine isolirte Lage, ohne in allzugrosser Entfernung von der Stadt zu sein und durch die leichte und bequeme Verbindung mit dem Spital. Nach längeren Verhandlungen nahm der Gesundheitsrath den Plan zum Umbau der Gebäude auf dem Menageriefelde[1] an.

Das künftige Epidemieenhaus Fig. 18 liegt an der Eisenbahn nach Kehl seitwärts der grossen Rheinstrasse. Es soll das vom Prætor Klinglin im vorigen Jahrhundert erbaute Landhaus mit Nebengebäuden, grossem Hof, Garten und Park (im Volksmunde die „Menagerie" genannt, weil dort berüchtigte Gastereien gehalten wurden) benützt werden. Das Besitzthum wurde vor einigen Jahren von der Stadt gekauft, Lehrerwohnungen eingerichtet und ein Schulsaal Ka errichtet. Es soll nun ein zweiter Saal Ká gebaut werden mit zwei Nebenzimmern W. W., Badezimmern B. B. und Aborten mit einer cementirten Grube und freistehendem eisernen Behälter, der Excremente und inficirte Abwasser aufnimmt. Ferner soll das Epidemieenhaus eine eigene Desinfectionsanstalt D. erhalten.

[1] Cfr. Gesundheitsrathsverhandlungen 1884/85.

Die Um- und Neubauten werden eben ausgeführt. Nach ihrer Fertigstellung können etwa 30 Kranke sofort untergebracht werden. Die Räume des alten Hauses (O. S. S. D. K. K. A. A.) im Erdgeschoss und ersten Stock würden dann für Unterbringung der Verwaltung, des Warte- und ärztlichen Personals benutzt werden, die Nebengebäude R. S. T. als Waschküche und Todtenkammer. Sobald aber eine Epidemie grössere Proportionen annehmen sollte, so würden sofort zwei Baracken, für welche schon die Plätze I und II bestimmt sind, zur Unterbringung der Kranken aufgeschlagen werden. Wollen wir hoffen, dass dies niemals nothwendig sein wird.

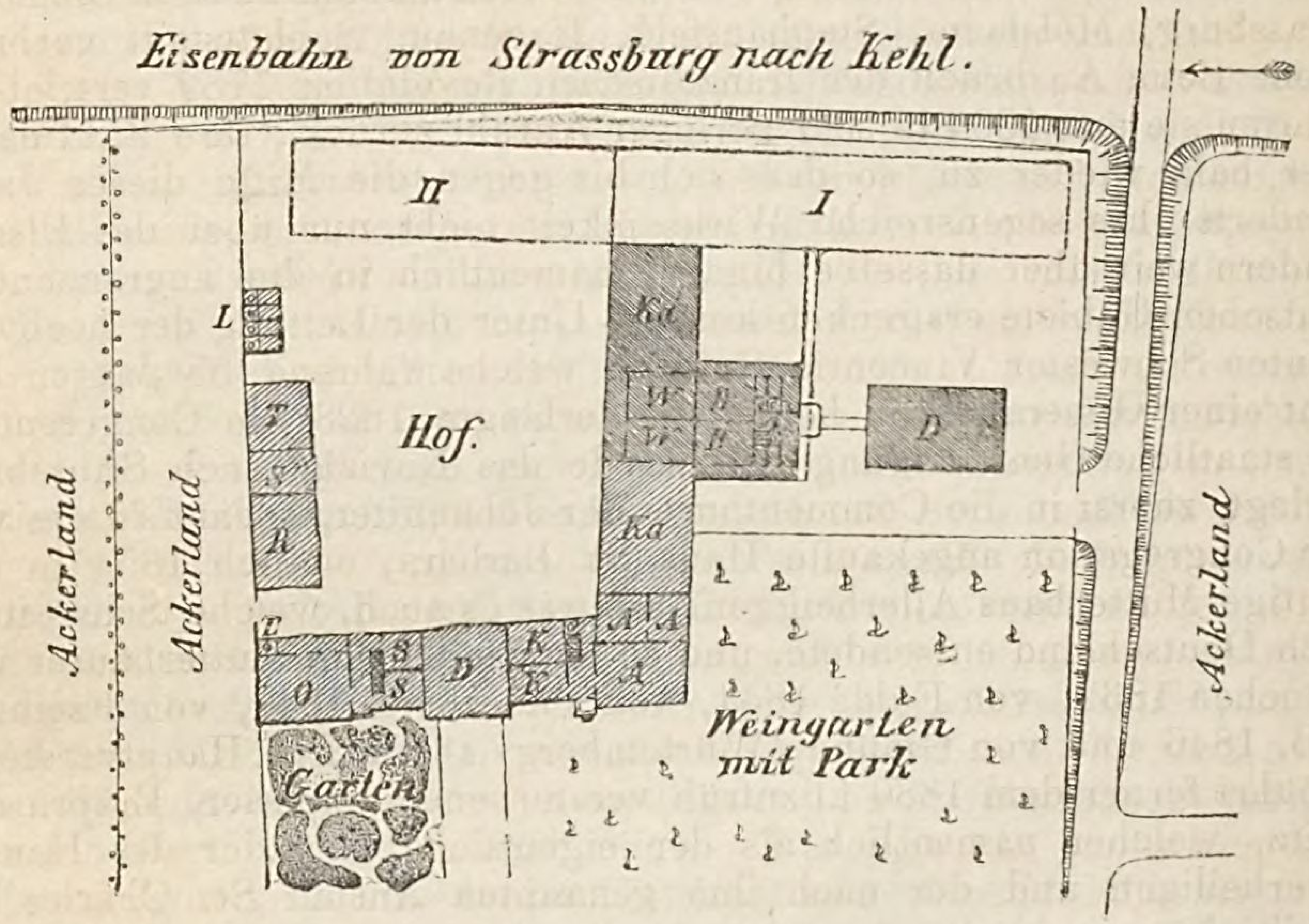


Fig. 18. — Epidemieenhaus auf dem Menageriefelde; D (Durchfahrt) O S S K K A A Zimmer des vorhandenen zweistöckigen Landhauses.

Ka Ká Krankensääle mit W W Nebenzimmern B B Badezimmern und Aborten, D Desinfectionsanstalt.

I und II Reservirter Platz für projectirte Baracken R S T Waschküche und Todtenkammer.

Wie schon bemerkt, ist in dem Gebäude zur Zeit eine Schule untergebracht; der Raum Ka ist ein Schulsaal und auch der Raum Ká soll als solcher vorläufig benutzt werden. Der Gesundheitsrath hat gegen diese Verwendung bis zur Zeit, in welcher die Anstalt als Epidemieenhaus verwendet wird, keine Bedenken geäussert. Es müssen aber alle Vorbereitungen getroffen werden, dass dann die ganze Anstalt in kürzester Frist geräumt und zur Unterbringung von Kranken eingerichtet werden kann.

Die nachgenannten vier Hospitäler sind Privatanstalten und gleichzeitig Hospize. Sie nehmen Kranke sowie Pensionäre in der Regel nur gegen Zahlung auf und haben für dieselben nicht einen eigenen, bestimmten Arzt, sondern jeder Kranke oder Pensionär kann sich von einem beliebigen Arzte behandeln lassen.

2 u. 3. Die Klöster Allerheiligen und St. Barbara.

Mittheilung des Herrn Dr. **Kien**.

1) In der Allerheiligenstrasse 11 und 13 befindet sich das Kloster Allerheiligen, welches uns nicht allein als Krankenhaus, sondern auch in seiner Eigenschaft als Mutterhaus der barmherzigen Schwestern vom hl. Vincentius von Paul, gewöhnlich nur „barmherzige Schwestern“ genannt, schliesslich noch als Hospiz (Pensionat) interessirt.

1734 kamen die ersten barmherzigen Schwestern in das Elsass und zwar in das Spital zu Zabern, von wo sie sich allmählich nach Blamont, Strassburg, Molsheim, Stephansfeld, Hagenau, Schlettstadt verbreiteten. Beim Ausbruch der französischen Revolution 1789 vertrieben, kehrten sie erst 1804 in sehr geringer Anzahl zurück; ihre Zahl nahm aber bald wieder zu, so dass sich bis gegen die Mitte dieses Jahrhunderts ihre segensreiche Wirksamkeit nicht nur über das Elsass, sondern weit über dasselbe hinaus, namentlich in die angrenzenden deutschen Gebiete erstrecken konnte. Unter der Leitung der hochverdienten Schwester Vincentia Sultzer, welche während 55 Jahren das Amt einer Generaloberin bekleidete, erlangte 1828 die Congregation die staatliche Genehmigung und wurde das Noviziat nach Strassburg verlegt, zuerst in die Commenthurei der Johanniter, sodann in das von der Congregation angekaufte Haus St. Barbara, endlich 1854 in das heutige Mutterhaus Allerheiligen. Sie war es auch, welche Schwestern nach Deutschland entsendete, und so entstanden die Mutterhäuser von München 1832, von Fulda 1834, von Paderborn 1841, von Freiburg i. B. 1846 und von Gmünd (Würtemberg) 1858. Ein Hauptverdienst gebührt ferner dem 1880 allzufrüh verstorbenen Superior, Erzpriester Spitz, welcher namentlich als der eigentliche Gründer des Hauses Allerheiligen und der nach ihm genannten Anstalt St. Charles bei Schiltigheim anzusehen ist.

Gegenwärtig sind unsere barmherzigen Schwestern in 83 Hospitälern, Hospizen, Armenhäusern, Irrenanstalten, Waisenhäusern, Gefängnissen; zehn dieser Anstalten sind Eigenthum der Congregation, nämlich ausser dem Mutterhause Allerheiligen sieben Anstalten zur Erziehung von Waisenkindern: St. Charles bei Schiltigheim und St. Richardis zu Andlau, St. Barbara und St. Marie zu Strassburg, St. Joseph zu Hagenau, St. Vincent zu Belfort und Sacré Cœur zu Montigny, dann die katholische Dienstbotenanstalt St. Arbogast zu Strassburg und eine Zufluchtsstätte für arme Greise zu Essey bei Nancy. Mit den Waisenhäusern St. Barbara hier, St. Joseph in Hagenau und Sacré Cœur in Montigny sind zugleich bedeutende Pfründneranstalten verbunden.

Allerheiligen ist nicht etwa ein mittelalterliches Kloster, sondern eine in den 50er Jahren neugebaute grosse und schöne Anstalt, welche sich von der Allerheiligen- bis zur Bergherrngasse erstreckt. Die grossen zweistöckigen Gebäude (mit Erdgeschoss) bilden ein Rechteck, welche einen grossen Hof mit schönem Garten einschliessen. Im Hofe befindet sich ferner eine schöne reich ausgestattete Kapelle. Ein Flügel der Anstalt wird als Krankenhaus benützt. Fast alle Zimmer der

Infirmerie liegen nach der Gartenseite und münden auf breite gutbeleuchtete und mit Glasthüren geschlossene Längs-Corridore. Auf der den Zimmern entgegengesetzten Seite jeden Corridors befinden sich in besonders angefügten Anbauen Wasserclosets und kleine Theeküchen. Die 4 Meter hohen Zimmer, deren grösster Theil 2 Fenster hat und von welchen eine gewisse Anzahl durch Flügelthüren mit den benachbarten Zimmern in Verbindung stehen, sind gross und geräumig, mit einem Alkoven und einem Cabinet de toilette versehen, Ausstattung und Möblirung solid und gut. Die Reconvalescenten können ausser dem Garten auch die bei rauher Witterung geheizten, schönen und breiten Corridors benützen. Die Anstalt hat ihre eigene Apotheke; die Wasserleitung ist eingerichtet, die Badezimmer und die sonstigen zur Krankenpflege dienenden Einrichtungen lassen Nichts zu wünschen übrig.

Allerheiligen nimmt alle Arten von Kranken aus allen Ländern und von allen Ständen und jeder Confession auf. Der Preis richtet sich nach dem Zimmer und nach den Ansprüchen der Kranken, welche nicht an einen bestimmten Arzt gebunden sind. Da nun die medicinischen, chirurgischen und gynäkologischen Autoritäten Kranke aus aller Herren Länder hieherführen, so hat die Anstalt besonders viele auswärtige Klienten.

Das Pensionat bietet ältlichen oder kränklichen Personen der höheren Stände Gelegenheit, sich vom Geräusche der Welt zurückzuziehen und ein behagliches, wenn nicht sorgen- doch haushaltungsfreies Leben zu führen. Nicht allein einzelne Zimmer, sondern auch kleine Wohnungen werden im Kloster vermiethet, welche die Betreffenden nach eigenem Geschmack möbliren. Kost und Bedienung wird vom Kloster gestellt. Der Pensionspreis schwankt je nach der Grösse der Räume und sonstiger Ansprüche. Zwei grosse Gebäude mit schönen luftigen Zimmern und hellen breiten Corridoren dienen zur Unterbringung der Pensionäre, die sich in hohem Grade behaglich zu fühlen scheinen, wie die Thatsache beweist, dass niemals Zimmer leer stehen und stets eine Anzahl von Aspiranten vorgemerkt ist.

2) Das Kloster St. Barbara, Weissthurmstrasse 29, gehört demselben Orden und ist eine Zweiganstalt von Allerheiligen. Grosse meistentheils neue Gebäulichkeiten schliessen einen grossen Hof mit Gartenanlagen und schöner Kapelle ein. Die Einrichtung ist weniger reich und entspricht bescheideneren Verhältnissen. Die Preise sind deshalb merklich geringer als in Allerheiligen.

Die Bedeutung als Krankenhaus tritt bei dieser Anstalt zurück. Einige, im Uebrigen gut eingerichtete Zimmer dienen zur Verpflegung von Kranken; die grosse Mehrzahl der Räume wird von Pensionären und Pfründnern eingenommen, welche nicht so glänzend wie in Allerheiligen, aber sanitär vollständig befriedigend untergebracht sind. Ein dritter Theil des Gebäudes dient den kranken und älteren Schwestern der Congregation als Krankenhaus und endlich ist in dem Kloster das Waisenhaus untergebracht, in welchem zur Zeit über 130 Kinder Verpflegung und Unterricht finden (cfr. pag. 342).

4. Das Diaconissenhaus.

Mittheilung des Herrn Dr. **Scheffer**.

Das Diaconissenhaus wurde 1842 vom Pfarrer Franz Härter gegründet; es sollten dieselben Ziele verfolgt werden, wie in dem schon seit 1836 bestehenden Kaiserswerther Diaconissenhaus: Krankenpflege und Erziehung der weiblichen Jugend. Die Anstalt wurde zuerst mit einem Verwaltungscomité von 5 Damen in einem kleinen Hause im Himmelreichgässchen eröffnet, und zwar mit 6 Schwestern; zwei waren zur Ausbildung nach Kaiserswerth geschickt worden, zwei andere hatten das Lehrerinnenexamen bestanden. Für die Kranken hatte man 8 Betten; anfangs wurden nur weibliche Kranke aufgenommen, deren Zahl sich im ersten Jahre auf 34 belief. — Die Schule begann mit 50 Zöglingen.

Schon im Jahre 1844 wurden die beschränkten Räumlichkeiten verlassen und grössere in der Elisabethengasse 24 bezogen; es standen 20 Betten zur Verfügung; nach dem Jahresbericht vom Jahre 1848 konnten daselbst schon 128 Kranke verpflegt werden, während 1844 nur 44 im alten Haus Aufnahme hatten finden können. Die Schwesternzahl wuchs auch von Jahr zu Jahr, so dass dieselbe 1848 auf 38 gestiegen war. Noch stärker als die Zahl der Kranken und der Schwestern nahm die Zahl der Schulkinder zu; man erkannte, dass Schule und Krankenhaus sich nicht gut vereinigen liessen, und so wurde schon 1845 ein besonderes Schulgebäude in der Freiburgergasse 5 bezogen.

Da aber das Diaconissenhaus nicht allein in Strassburg rasch bekannt und beliebt wurde, so kamen bald von auswärts Begehren um Ueberlassung von Schwestern; 1844 wurden drei Schwestern in das Spital von Mülhausen, 1845 zwei nach Gebweiler, 1850 zwei nach Neuchâtel, 1851 eine nach Markirch gesandt; von dieser Zeit ab fungirt die Strassburger Diaconissen-Anstalt als Mutterhaus für das Elsass und die Schweiz.

Das zehnte Anstaltsjahr (1852) war insofern wichtig, als in demselben die Anstalt zur vollen Selbständigkeit kam, theils durch den Ankauf eines eigenen Krankenhauses, theils durch die Anerkennung als gemeinnützige Anstalt Seitens der Regierung. 1853 wurde das gekaufte Krankenhaus, Elisabethengasse 4, bezogen, während das verlassene als Versorgungshaus für hochalterige oder sonst gebrechliche Personen, sowie für kränkliche Schwestern benutzt wurde; gleich im ersten Jahre seines Bestehens belief sich die Zahl der Pensionäre auf 16.

Ende der 60ger und Anfangs der 70ger Jahre wurde nun die, zur Zeit in Elisabethengasse 2 und 4 bestehende Anstalt gebaut, aber erst 1873 konnte das neue und grosse Haus, welches gegen 200 Personen Unterkunft gewährt, bezogen werden; das alte Versorgungshaus im Grünäuelgässchen kam in den Besitz des Bürgerspitals und wurde zu einer Irrenabtheilung eingerichtet.

Die heutige Diaconissen-Anstalt hat eine möglichst günstige Lage, sie liegt nach zwei Seiten frei, die dritte Seite schliesst sich an die Gebäude der Elisabethengasse an, die vierte wird von dieser Strasse begrenzt. Ein grosser parkähnlicher Garten liegt hinter der Anstalt. Das

grosse und lange Gebäude mit Erdgeschoss und zwei Stockwerken ist durch drei Quer-Corridore in drei Theile getheilt. Der ganzen Länge nach ziehen sich durch alle Stockwerke helle und freundliche Längs-Corridore, in welchen sich die Zimmer der Kranken und Pfründner (Pensionäre) öffnen; das Erdgeschoss wie auch die Stockwerke sind 4 m hoch. Die Keller sind gewölbt und trocken. Die Wasserleitung ist im ganzen Hause eingeführt. Die Aborte haben Wasserclosets; kleine Theeküchen sind in genügender Zahl vorhanden. Das ganze Haus, mit Ausnahme eines Flügels, wird durch Luftheizung gewärmt. Die Anstalt hat ein eigenes Operationszimmer und eine Apotheke; ein Flügel des Gebäudes kann vollständig abgeschlossen werden, so dass er zur Aufnahme resp. Isolirung von Kranken mit Infectionskrankheiten dienen kann.

Die Zahl der Krankenbetten beläuft sich auf 62, welche sich auf Zimmer mit 2 bis 4 Betten für die 3. Classe vertheilen, während die Kranken 1. und 2. Classe besondere Zimmer mit 1 Bette haben. Oberfläche und Luftraum sind reichlich bemessen. Der grössere Theil der Krankenzimmer geht auf den Garten. Nach dem letzten Jahresbericht wurden vom 1. April 1884 bis zum 31. März 1885 603 Kranke (183 Männer, 351 Frauen und 69 Kinder) verpflegt; 196 Operationen wurden ausgeführt. Von den 603 Kranken genasen vollständig 421, gebessert wurden 68, es starben 57.

In dem Versorgungshaus sind 70 Pensionäre untergebracht, 13 Männer, 57 Frauen.

Die Gesammtzahl der Schwestern beträgt zur Zeit 172; von diesen sind 67 in Strassburg thätig; die andern sind in auswärtigen Spitälern und Krankenhäusern: Brumath, Buchsweiler, Markirch, Rappoltsweiler, Münster, Mülhausen (Elsass), Montbéliard, Valentigney, Beaucourt (Frankreich), Neuchâtel (im Bürger- und Pourtalès-Spital), Corcelles und Cauvel (Schweiz). Die Anstalt hat drei auswärtige Krankenhäuser als Eigenthum: in Colmar, Gebweiler und Mülhausen (Elsass). Von den 67 in Strassburg thätigen Schwestern befinden sich nur 48 im Kranken- und Versorgungshause; die anderen sind vertheilt in den Lehr- und Rettungsanstalten, welche gegenwärtig unter der Verwaltung der Diaconissenanstalt stehen. Zu diesen Anstalten gehören: 1) die höhere Töchterschule Bon Pasteur (cfr. pag. 341) in der Marxgasse; in der Elisabethengasse 3 befinden sich: 2) die Mägdeanstalt mit 35 Zöglingen; 3) die Besserungsanstalt mit 10 Zöglingen; und 4) die Crèche oder Kleinkinderbewahranstalt, welche täglich durchschnittlich 25 Kinder beaufsichtigt, nährt und pflegt; 5) befassen sich die Diaconissen mit der Stadtkrankenpflege.

5. Das israelitische Krankenhaus.

Das israelitische Hospital besteht seit 1. September 1879, ist von einer Privatgesellschaft gegründet und provisorisch im Kuppelhof 9 untergebracht. Arzt des Hospitales ist Herr Dr. Levy, doch haben auch andere Aerzte das Recht, Kranke in demselben zu behandeln. Die Hospitalräume waren früher Privatwohnungen, wurden aber, soweit dies zu erreichen war, ihrem Zwecke entsprechend gut eingerichtet.

Mit ungemeiner Energie hat es der Verwaltungsrath in der kurzen Zeit von 5 Jahren vermocht, die bedeutenden Mittel zusammen zu bringen, um ein neues, grosses, allen modernen Anforderungen entsprechendes Krankenhaus, welches zur Zeit im Rohbau schon fertig am Hagenauer Platz dasteht, herzustellen. Das Krankenhaus wird aus 2 Pavillons mit 3 Stockwerken, vereinigt durch einen 2stöckigen Mittelbau, bestehen. Ein Pavillon soll den Kranken, der andere den Pensionären und Pfründnern dienen. Geräumige Corridore verbinden 44 Säle und Zimmer; die Zahl der Betten beträgt 65. Allen sanitären Bedürfnissen soll in diesem schönen Neubau Rechnung getragen werden.

Die nachgenannten zwei Siechenhäuser nehmen nur erwerbsunfähige sieche Personen zur Verpflegung auf. Sie sind Privatanstalten im Gegensatz zu dem Hospiz Lovisa, welches als Anstalt für Reconvalescenten des Bürgerspitales und der Stadt eine eigenartige Stellung einnimmt.

6. Das Hospiz der Kleinen Schwestern der Armen.

Von Hr. Dr. **Wöhrlin.**

Der Orden der Kleinen Schwestern entstand 1840 in St. Servan (Bretagne). Er fing klein und bescheiden an, verbreitete sich aber mit der Zeit über Frankreich, Belgien und Polen. 1856 kamen 11 Kleine Schwestern der Armen nach Strassburg und mietheten am St. Johannesstaden ein Haus, welches sich bald mit Pfleglingen füllte. Als nun 1862 die Gebäulichkeiten des kleinen Seminars am Ludwigsplatze frei wurden, konnte der Orden, dank der thatkräftigen Beihülfe wohlthätiger Bürger, dieselben käuflich erwerben. Letztere zeichneten 160 Aktien von je 500 Franken, von welchen jedes Jahr drei zur Rückzahlung herausgeloost werden. Die Mehrzahl der herausgeloosten Nummern wurden der Anstalt geschenkt.

Die Anstalt nimmt alte Personen beiderlei Geschlechts von über 60 Jahren auf, die Mehrzahl unentgeltlich. Da seit 1858 eine städtische Versorgungsanstalt für mittellose greise Personen nicht mehr besteht[1], so werden solche, insofern die Stadtverwaltung zur Unterbringung verpflichtet ist, zu den Kleinen Schwestern verbracht gegen Erstattung eines täglichen Pflegesatzes von 40 ₰. ab. Die Zahl der Pfleglinge beläuft sich z. Zeit auf circa 160. 15 Schwestern und eine Oberschwester lassen den Pfründnern die nöthige Pflege angedeihen.

Die Anstalt besteht aus zwei geräumigen Pavillons, der eine für Männer, der andere für Frauen, mit einem genügend grossen Hof und Garten. Die Räumlichkeiten reichen vollständig hin; überall herrscht die grösste Reinlichkeit verbunden mit der grössten Sparsamkeit und Sorgsamkeit. Die Existenzmittel der Anstalt müssen durch Sammlungen in der Stadt und auf dem Lande beschafft werden; die Wohlthätigkeit kommt vorzugsweise für den täglichen Unterhalt auf. In der Stadt selbst sieht man jeden Tag den mit dem traditionellen Esel bespann-

[1] Sie war früher in der Colonie Ostwald (cfr. pag. 356).

ten Wagen von Thür zu Thür ziehen, um mitzunehmen, was die Mildthätigkeit der Einwohner giebt.

Die Männer werden je nach ihren Kräften zu Haushaltungsarbeiten verwendet; oder auch mit Sortiren von Kaffee für grössere Geschäfte der Stadt beschäftigt; die Frauen mit Waschen und Nähen, aber selbstverständlich können sie weder zum Unterhalt noch zum Erwerb viel beitragen. Von allen Wohlthätigkeitsanstalten hiesiger Stadt ist die Anstalt der Kleinen Schwestern der Armen diejenige, welche auf den Besucher den grössten Eindruck macht und man kann sich eines Gefühls hoher Bewunderung nicht erwehren, was dieser Orden mit kleinen Mitteln leistet. Dank der rührenden Pflege, welche die Kleinen Schwestern den armen alten Leuten angedeihen lassen, geniessen letztere den Rest ihrer Tage in Zufriedenheit und Behagen.

7. Das Hospiz Elisa, Scharlachgasse 4.

Von Hr. Dr. **Wöhrlin.**

Diese Anstalt wurde 1853 von Louis Ratisbonne gegründet als Asyl für arme, israelitische, über 60 Jahre alte Greise beiderlei Geschlechts. Unentgeltliche Aufnahme für Bewohner der Stadt, Pfleglinge von Auswärts haben eine geringe Entschädigung für ihren Unterhalt zu entrichten. Zur Zeit beherbergt das Asyl 4 Männer und 7 Frauen. Altes Haus mit schattigem Hof. Die Räumlichkeiten sind gut eingerichtet.

8. Das Hospiz Lovisa (Reconvalescenten-Anstalt).

Von Hr. Dr. **Wöhrlin.**

Durch Testament vom 4. Januar 1876 hat der am 20. August desselben Jahres verstorbene Hr. Johann August Ehrmann den Civil-Hospizien seiner Geburtsstadt Strassburg ein Legat von ungefähr 850 000 ℳ ausgesetzt zur Errichtung und Unterhaltung einer Reconvalescenten-Anstalt, welche den Namen seiner Mutter „Lovisa“ führen sollte. 1876 gelang es dem Verwaltungsrath, ein zu dem fraglichen Zwecke sehr geeignetes, in der Ruprechtsau gelegenes Landgut um den Preis von 60 000 ℳ zu erwerben. In den Jahren 1879 und 1880 wurden nach den Plänen und unter Leitung des Hospital-Architekten, Hrn. Perrin, die vorhandenen Gebäulichkeiten zu dem Zwecke eines Reconvalescenten-Hauses umgebaut und neue errichtet, wie dies nachstehend beschrieben ist. Die Kosten der Um- und Neubauten beliefen sich auf circa 200 000 ℳ, welche jedoch zur Hälfte aus den Zinsen des Kapitals gedeckt werden konnten, so dass der Anstalt noch eine jährliche Rente von etwa 30 000 ℳ zur Bestreitung ihrer Ausgaben verblieb. Im Juli 1880 wurde die Anstalt eröffnet. Die Zahl der Reconvalescenten, für welche die Aufnahme begehrt wurde, war anfänglich klein, hat aber seither und bis jetzt noch stetig zugenommen.

Das Landgut hat eine Bodenfläche von 436 Ares und besteht aus einem Häusercomplex, der mitten in einem grossen Park mit schattigen Alleen, Wald, Wiesen, Obst- und Gemüsegarten liegt. Nichts beeinträchtigt Licht, Luft und die den Reconvalescenten so nothwendige

Ruhe. Von den ältern Gebäulichkeiten wurde das Herrschaftshaus und ein Gärtnerhaus beibehalten. Ein Nebengebäude wurde als Waschküche, sowie als Badehaus eingerichtet. Die neu errichteten Gebäude bestehen aus 2 zweistöckigen Pavillons, welche durch eine Glasgalerie verbunden sind. In diesen beiden Pavillons, von denen der eine für weibliche, der andere für männliche Reconvalescenten bestimmt ist, befinden sich die Wohn-, Speise- und Schlafzimmer mit zusammen 60 Betten; alle für die Reconvalescenten bestimmten Räume sind sehr geräumig, hell und leicht ventilirbar. Die Glasgalerie zwischen den beiden Pavillons dient den Reconvalescenten als Aufenthaltsort bei schlechtem Wetter.

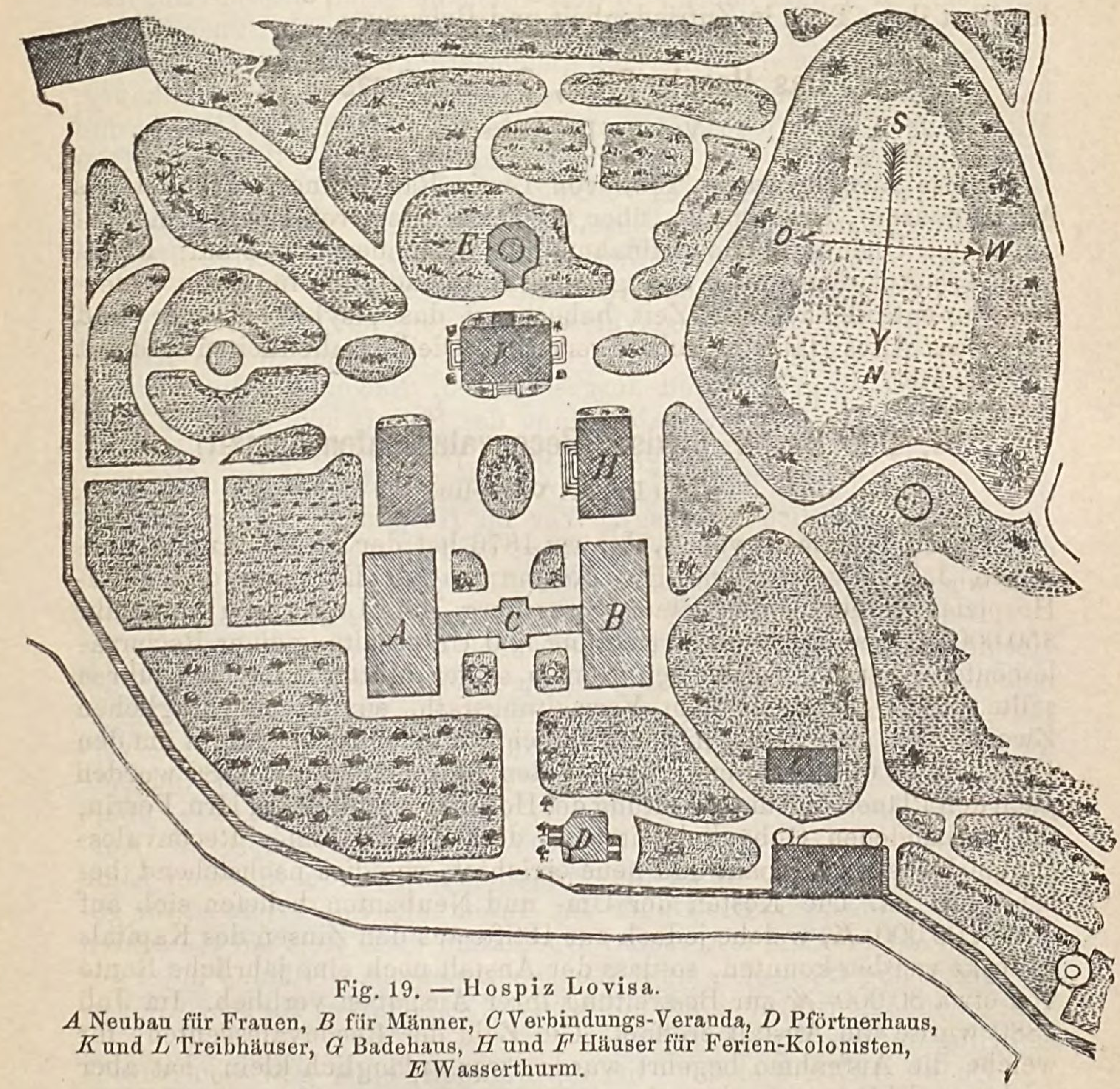


Fig. 19. — Hospiz Lovisa.
A Neubau für Frauen, *B* für Männer, *C* Verbindungs-Veranda, *D* Pförtnerhaus, *K* und *L* Treibhäuser, *G* Badehaus, *H* und *F* Häuser für Ferien-Kolonisten, *E* Wasserthurm.

Eine Wasserleitung versorgt alle Gebäulichkeiten der Anstalt mit reinem, gutem Wasser, welches durch ein mit einem Pferd getriebenes Göpelwerk aus einem Brunnen in den Wasserbehälter gepumpt wird, welcher sich auf einem thurmartigen Anbau befindet. Ausserdem sind

noch Treibhaus, Gärtner- und Pförtnerwohnung vorhanden, sowie reichliche Unterkunftsräume für Wart- und Dienstpersonal. Das vorerwähnte Herrschaftshaus dient während der bessern Jahreszeit als Reconvalescentenhaus für schwächliche Kinder (Ferien-Colonie).

Die Anstalt wird nach dem letzten Willen ihres Stifters durch den Verwaltungsrath der Vereinigten Civilhospizien, jedoch als selbständige von den Civilhospizien getrennte Stiftung, verwaltet. Der œkonomische Direktor des Hospitals hat die Ausführung der Ordnung zu überwachen und die Verwaltung zu führen. Das Wart- und Pflegepersonal besteht: a) aus 2 barmherzigen Schwestern, welche die innere Verwaltung, Besorgung des Gartens, der Küche sowie die Pflege der Reconvalescenten unter sich zu theilen haben; b) dem Dienstpersonal, dessen Zahl nach Bedarf bestimmt wird. Zur Zeit besteht dasselbe aus 3 Dienstmägden und 1 Gehülfinn; c) einem Gärtner, der gleichzeitig Pförtnerdienste zu leisten hat. Die Beköstigung ist eine sehr reichliche. Frühstück: Milchkaffee, Mittags und Abends jedesmal Suppe, gutes frisches Fleisch, Gemüse und Salat; täglich 1/4—1/2 Liter Wein und Brod nach Belieben. Diejenigen Kranken, welche es verlangen, erhalten Fastenspeisen. Der Anstaltsarzt hat täglich die Anstalt zu besuchen. Von dem Hospitalapotheker ist eine Hausapotheke eingerichtet. Schwierige Recepte werden in der Ruprechtsauer Apotheke angefertigt.

Es werden nur Reconvalescenten aufgenommen. Chronische Kranke, Reconvalescenten von venerischen Krankheiten oder Kranke mit Ansteckungsgefahr sind ausgeschlossen. Reconvalescente Kinder über 7 Jahre aus der Kinderabtheilung des Spitals oder aus dem Waisenhaus werden ebenfalls aufgenommen. Wer im Hospital zur unentgeltlichen Aufnahme berechtigt ist, wird auch in der Reconvalescenten-Anstalt unentgeltlich verpflegt. Wer im Hospital auf eigene Kosten oder auf Kosten eines Dritten verpflegt wird, hat auch im Reconvalescentenhaus denselben Pflegesatz wie im Hospital zu entrichten.

Die Anstalt ist zwar in erster Linie für die Reconvalescenten des Hospitales bestimmt; es können aber auch solche aus der Stadt aufgenommen werden, und zwar die zur unentgeltlichen Aufnahme in das Spital Berechtigten unentgeltlich, alle anderen gegen Erstattung der Pflegekosten. Jeder Arzt hat das Recht Reconvalescenten zur Aufnahme vorzuschlagen. Er hat zu dem Zweck die Krankheit anzugeben und eine kurze Krankengeschichte beizulegen, welche dem Anstaltsarzt übergeben wird. Der œkonomische Direktor des Hospitals besorgt die Aufnahmeförmlichkeiten. Ueber die Aufnahme entscheidet in letzter Linie der Verwaltungsrath. Die Dauer des Aufenthalts im Hospiz ist für gewöhnlich auf 14 Tage festgesetzt. Doch kann diese Zeit auf Gutachten des Arztes abgekürzt oder auf 3 Wochen verlängert werden. Findet der Arzt einen längern Aufenthalt nothwendig, so bedarf es der schriftlichen Einwilligung des Aufsichtsraths.

Da die Hilfsmittel der Stiftung erlauben, einer gewissen Anzahl schwächlicher oder scrophulöser Kinder, für welche frische Luft, gesunde und kräftige Nahrung und entsprechende Behandlung heilsame Wirkung hoffen lassen, im Hospiz Lovisa Platz und Aufenthalt zu gewähren, so glaubte der Verwaltungsrath der Civil-Hospizien im Sinne des menschenfreundlichen Stifters zu handeln, als er „die Pforten der

Anstalt dieser andern Art Reconvalescenz öffnete, welche, statt der Krankheit zu folgen, derselben vorangeht und in vielen Fällen glücklicherweise vorbeugt". Er hat beschlossen, schwächliche und scrophulöse Kinder der Stadt Strassburg zu zeitweiligem Aufenthalt im Hospiz Lovisa zu Ruprechtsau während der guten Jahreszeit unentgeltlich aufzunehmen. Die Anstalt dient demnach auch als Ferienkolonie für die Stadt Strassburg. Die betreffenden Kinder sollen jedoch nicht „an Geschwüren und Knochenaffectionen leiden, nicht bettlägerig, dagegen heilbar sein und dürfen überhaupt nicht mit akuten oder infektiösen Krankheiten behaftet" sein. Ferner schliesst das Bettnässen die Aufnahme aus. Endlich sollen die Kinder in Strassburg ansässigen Eltern angehören und das 6. Lebensjahr zurückgelegt haben. Die Jahreszeit, während welcher die Kinder Aufnahme finden, umfasst den Zeitraum vom Monat Mai bis Ende Oktober. Die Dauer einer Kur setzt der Arzt des Hospizes Lovisa fest; dieselbe soll jedoch in der Regel 5 Wochen nicht übersteigen.

Jeder Arzt der Stadt ist berechtigt, dem Verwaltungsrath Anträge zur Aufnahme derartiger Kinder zu stellen. Die in Vorschlag gebrachten Kinder werden dann von dem Arzte des Hospizes untersucht, welcher sich über die Kandidaten zu äussern hat. Auf das ärztliche Gutachten hin stellt der Verwaltungsrath die Aufnahmen fest und bestimmt deren Reihenfolge.

Im Jahre 1880 wurden 114 erwachsene Reconvalescenten und 36 Kinder; 1881 : 272 R. und 132 K.; 1882 : 338 R. und 113 K.; 1883 : 323 R. und 172 K.; 1884: 376 erwachsene Reconvalescenten und 200 reconvalescente und scrophulöse Kinder verpflegt[1]. Der Erfolg ist in der Regel ein ausgezeichneter. Geht man die einzelnen Krankheiten durch, nach deren Ueberstehen die Patienten in das Hospiz Lovisa gesandt werden, so fehlen nur wenige unter den heilbaren; das grösste Contingent stellt der Typhus und die Krankheiten der Athmungsorgane, abgesehen von den schwächlichen und scrophulösen Kindern. Bei letzteren werden, ausser kräftiger Diät und ständigem Aufenthalt in frischer Luft, noch Salzbäder angewandt. Die Mutterlauge zu denselben wird von der Badeverwaltung der Saline in Saaralben, den Herren von Thon, unentgeltlich zur Disposition gestellt, so dass die Anstalt nur die Frachtkosten zu tragen hat.

9. Die Feriencolonieen.

Nach Mittheilungen der Herren Dr. **Scheffer** und Dr. **Lach**.

Nach dem Vorgange zahlreicher Städte der Schweiz und Deutschlands sind die Feriencolonieen 1881 auch in Strassburg in's Leben getreten und haben sich dann auch schnell eingebürgert. Der Verwaltungsrath der Civilhospizien und ein Privat-Verein „Feriencolonieen armer kränklicher Kinder" haben diese Sache ziemlich gleichzeitig in die Hand genommen.

[1] Es sind in der Zahl der Kinder die reconvalescenten Kinder und Feriencolonisten einbegriffen.

Die Art der Unterbringung der Kinder im Hospiz Lovisa ist im vorhergehenden Abschnitt schon von Hrn. Dr. Wöhrlin mitgetheilt worden; aus dem einen Verein, der anfänglich Kindern ohne Unterschied der Confession die Wohlthaten eines Luftcurortes zu Theil werden liess, haben sich von 1884 ab zwei gebildet — ein protestantischer und ein katholischer, welche jedoch den gleichen Namen führen: „Feriencolonie armer kränklicher Kinder“ und sich bezüglich des vorgesteckten Zieles in Nichts unterscheiden. Die nachstehende Tabelle weist die Zahl der Strassburger Kinder, welche die Wohlthaten einer Luftcur genossen haben, nach:

	1881	1882	1883	1884
in dem Hospiz Lovisa [1] . . .	9	38	45	72
durch den confess. gem. Verein .	90	170	207	—
„ „ protest. „ .	—	—	—	220
„ „ kathol. „ .	—	—	—	91

Dem Bericht des katholischen Vereines ist zu entnehmen, dass ein grosser Theil der Beiträge zur ständigen Einrichtung eines Hauses in Sulzbad, wohin die Kinder zur Erholung geschickt werden, verwandt wurde. Es ist demnach zu erwarten, dass die Thätigkeit dieses Vereins in diesem und dem kommenden Jahre eine um so grössere sein wird.

Die protestantischen Kinder werden von dem Verein theils nach Kreuznach (in das Victoriastift) gesandt, theils nach Ingweiler (Asyl Neuenberg), Windsbühl oder Rappoltsweiler. Die der Luftkur bedürftigen Kinder werden also nicht vereinzelt in Familien untergebracht, auch werden sie nicht während der Schulferien, unter Begleitung von Lehrern und Lehrerinnen, ausgesandt, sondern während der ganzen Sommerzeit in sich ablösenden Parthien in speciell hierzu eingerichteten und passenden Stationen versorgt. Als solche dienen einestheils günstig gelegene Kranken- und Versorgungshäuser (Ingweiler, Rappoltsweiler), welche in der warmen Jahreszeit genügende Räume bieten; anderseits dienen zu Stationen Gebäulichkeiten oder Hospize, die besondere Einrichtungen mit eigenem Mobiliar haben (Lovisa, Sulzbad und Windsbühl).

Es liegt auf der Hand, dass durch diese Organisation dem jungen Volk ein behagliches Dasein geboten werden kann, da sich die Einrichtung dieser Stationen in jeder Hinsicht dem Zwecke anpasst. Bei diesen wesentlichen Vortheilen stellen sich die Ausgaben relativ niedrig. Die Erfolge sind denn auch überraschend günstig. In den Jahresberichten der „Feriencolonien“ sind dieselben näher mitgetheilt. Dr. Wöhrlin hat eingehend über dieselben berichtet (cfr. Els. Journal vom 8. Juni 1883).

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass der Bezirk Unter-Elsass beabsichtigt, in Bischweiler ein Siechenhaus zu errichten, welches für 5—600 Sieche eingerichtet werden soll. Diese Anstalt wird auch der Stadt Strassburg zu gut kommen, denn trotzdem zahlreiche arme und

[1] Es sind in den gegebenen Zahlen nicht die Kinder, welche nach Krankheiten in der Reconvalescenten-Anstalt untergebracht wurden, inbegriffen. Einzelne Kinder haben doppelten Ferienaufenthalt genommen, z. B. solche, die in Kreuznach untergebracht waren und dann zur Nachkur in das Hospiz Lovisa kamen. Eine Anzahl Kinder ist also doppelt gerechnet.

sieche Personen in Anstalten untergebracht sind, hat die Siechenzählung vom Jahre 1882 ergeben, dass noch etwa 70 derartige Personen in Strassburg der Anstaltspflege bedürftig sind. Ueber alles Nähere muss auf die Bezirkstagsvorlagen 1883 pag. 284 u. ff., sowie auf die betr. Verhandlungen vor und nachher verwiesen werden.

Die Unterbringung der Geisteskranken.

Die Unterbringung der Geisteskranken ist vollständig nach dem französischen jetzt noch gültigen Gesetze vom 30. Juni 1838 geregelt. Für die Irrenanstalten gelten die kgl. Ordonnanz vom 18. Dec. 1839 und das Réglement du service intérieur vom 20. März 1857.

Früher waren die Irren des Spitales in einer kümmerlichen Station untergebracht und dienten dem zweimal in der Woche eingelassenen Publicum zur Kurzweil (cfr. Stöber und Tourdes l. c. 587). 1835 wurde die Bezirksirrenanstalt Stephansfeld errichtet, so dass von da ab in dem hiesigen Hospital nur ein Depot zur vorübergehenden Unterbringung von Geisteskranken im hiesigen Hospital bestand. Der letzte französische Oberarzt von Stephansfeld ertheilte daselbst zweimal wöchentlich den Studenten psychiatrischen Unterricht, die zu dem Zwecke nach Stephansfeld reisen mussten. Um diesem Missstand abzuhelfen, wurde 1872 nach Reorganisirung der Universität ein Professor der Psychiatrie berufen und das Depot bedeutend erweitert. Zur Zeit wird eine psychiatrische Klinik mit 120 Betten (II. Fig. 17 pag. 360) errichtet.

Die Beschreibung der Irrenanstalt Stephansfeld-Hördt sowie der hiesigen Klinik gehört nicht zu den Aufgaben, die sich dieses Werk gestellt hat. Unter Hinweis auf Stöber und Tourdes l. c. pag. 587 möge nur zur Ergänzung des geschichtlichen Theils der nachstehende Rathsbeschluss vom Jahre 1460, den Verfasser im städtischen Archiv fand, Aufnahme finden:

Als für die rete broht iss, wie Hans Seger etwas krangkt sy im houpt in sollicher masse, das zu besorgen sy, das er sich selbs un sinen houpt beschedigen möhte do habent unser herren meister und rät erkannt, das man Heinrich Birböm vnd Heinrich Bisinger empfelhen sol, den man zu verwaren vnd ine nemmlich in ein kammer zu besliessen vnd ime ein Kettin um ein bein zu legen, das er einen schrit oder zwen geyne möge, vnd dass er in der kammern hobe ein bettstadt und einen profeyestuhl. Sie sollens ime ouch zu ordenen einen kneht, der sin stetes warte vnd ine mit libesnahrung essen vnd trincken vnd anderer notdurfft versehe vnd demselben kneht besunder ernstlich empfelhen, das er ein sehen habe, das ime kein messer, woffen noch anders blibe, domitte er sich selbs beschedigen möge.

XXVI. Abschnitt.

Stadtkrankenpflege und Krankenversicherung.

Von Hr. Dr. **Wöhrlin.**

Die Krankenpflege in der Stadt.

Ungemein häufig reicht die Pflege für Kranke in reichen und armen Familien nicht aus, und es handelt sich dann darum, gute Krankenpflegerinnen rasch herbeizuschaffen. In solchen Fällen leisten Dienste:

1. die Schwestern des Göttlichen Erlösers von Niederbronn, welche hier in allererster Linie zu nennen sind. Ihr Orden, zu Niederbronn im Jahre 1849 gestiftet, lässt Kranken, ohne Unterschied der Confession, in ihrer Wohnung unentgeltlich Pflege angedeihen. Das Mutterhaus befindet sich in Niederbronn; zahlreiche Niederlassungen bestehen im Elsass, Deutschland und Frankreich. Die Gesammtzahl der Schwestern übersteigt 300. In Strassburg wohnen die Schwestern Stephansplan Nr. 16, ihre Zahl beträgt etwa 20; die von denselben geleisteten, aufopferungsvollen Dienste bei der Stadtkrankenpflege werden allerorts anerkannt.

2. Auch die Diaconissinnen üben die Stadtkrankenpflege mit derselben Sorgfalt und Liebe aus, allein ihre Zahl ist so gering (zwei Schwestern pflegten im vorigen Jahre in 152 Familien), dass ihre Leistungen weit hinter den an das Diaconissenhaus gestellten Forderungen zurückbleiben.

3. Es bestehen ferner eine Anzahl von religiösen Genossenschaften, welche sich mit der Unterstützung und Pflege von Kranken abgeben; es sei hinsichtlich ihrer auf Hackenschmidt „Armuth und Barmherzigkeit im Elsass 1880“ verwiesen.

4. Endlich existiren hier eine Anzahl von weltlichen Pflegerinnen, die vorzugsweise Dienste bei Wöchnerinnen thun; zum Theil sind es recht gute Kräfte, die in Spitälern ausgebildet sind.

Die Zahl dieser Pflegerinnen würde nicht ausreichen, wenn nicht die Kranken der unbemittelten Familien in lobenswerther Weise baldigst nach dem Hospital verbracht würden. Sie sind da besser aufgehoben, als in der besten Privatpflege.

Die Krankenladen und die Krankenversicherung.

Schon lange vor Erlass des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. Juni 1883 haben die hiesigen Arbeiter und weniger bemittelte Bürger das Bedürfniss empfunden, ihre Lage dadurch zu verbessern, dass sie, zum Zweck der gegenseitigen Unterstützung in Krankheitsfällen, Unterstützungsvereine (Sociétés de secours mutuels, gewöhnlich „Laden“ genannt) bildeten. Unter diesen gegenseitigen Unterstützungs-Gesellschaften waren einzelne wie die „Gleichheit und Bruderliebe“ und die „Unterstützungs-Gesellschaft zum Niederrhein“, welche schon vor

beinahe einem halben Jahrhundert gegründet wurden. Der „Weibliche Unterstützungs-Verein“ war sogar schon im Jahre 1815 gegründet worden. Einige derselben hatten eine recht namhafte Zahl von Mitgliedern. Wir wollen hier nur die bedeutenderen anführen, nämlich: die „Collecte Mutuelle“ mit 651 Mitgliedern, die „Aufrichtige“ mit 285, die „Spar- und Hülfskasse für die Protestanten in Strassburg“ mit 236, die „Krankenkasse der Artillerie-Werkstatt Strassburg“ mit 257 und den „Gegenseitiger Unterstützungs-Verein Unserer lieben Frau von Strassburg“ mit 183 Mitgliedern.

Die Zahl dieser Laden betrug vor Erlass des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. Juni 1883 168 mit 12 597 Mitgliedern. Die Einnahmen und Ausgaben lassen sich nicht genau angeben, können jedoch mit gegen 220 000 ℳ jährlich angenommen werden[1]. Die Statuten waren natürlich verschieden, sie gingen aber alle darauf hinaus, dass den Mitgliedern im Erkrankungsfalle Krankengelder und den Angehörigen im Sterbfalle Unterstützungen gezahlt wurden. Die Vereine legten sich oft die wunderlichsten Namen bei, welche jedoch alle den Zweck derselben verriethen, unter anderen die „Cordiale“, „Wohlthäterin“, „Vorsehung“, „Dachs“, „Hülfeleistende“, „Hoffnung“, „die Frauenliebe für Frauen“, „Vorsichtige“, „Bruderhand“, „Avenir“, „Sociale“, „Menschenliebe“, „Vorsicht“, „die Eintracht beiderlei Geschlechts“ u. s. w. Die grössere Zahl der Kassen waren confessionslos; einzelne darunter waren jedoch ausschliesslich aus Katholiken oder aus Protestanten gebildet.

Dieses Streben, den Hülfsbedürftigen grössere Sicherheit für die Zukunft zu gewähren, ist durch das Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883 noch gefördert worden. In Ausführung dieses Gesetzes wurden zunächst die sogenannten Ortskrankenkassen gegründet, deren im hiesigen Stadtbezirke 7 bestehen und zwar: Ortskrankenkasse I, für die Bauhandwerker und damit verwandten Berufsgenossenschaften mit ca. 2240 versicherungspflichtigen Mitgliedern; Ortskrankenkasse II, für die Personen, welche sich mit der Gewinnung von Lebensmitteln befassen, mit 876; Ortskrankenkasse III, für die Personen, welche sich mit der Beschaffung und Herstellung von Bekleidungsgegenständen befassen, mit 1251; Ortskrankenkasse IV, für die Personen, welche bei Herstellung von Haushaltungsgegenständen, Haushaltungseinrichtungen und Luxusgegenständen beschäftigt sind, mit 880; Ortskrankenkasse V, für Metallarbeiter mit 628; Ortskrankenkasse VI, für die Personen, welche sich zur Leistung gewisser, persönlicher, gewerblicher und wirthschaftlicher Dienste verpflichten, soweit sie nicht zum Hausgesinde gehören, mit 543; Ortskrankenkasse VII, für die Personen verschiedener Berufe und Beschäftigungsart, soweit sie nicht zu den übrigen Ortskrankenkassen I bis VI gehören, mit ungefähr 1105 versicherungspflichtigen Mitgliedern.

[1] 1882 fand im Bezirk Unter-Elsass auf Anregung des Bezirkstages (cfr. Verhandlungen 1881) eine von dem Bezirkspräsidenten angeordnete statistische Aufnahme der Krankenladen u. A. statt. Die oben angegebenen Ziffern sind den Acten der Polizeidirection entnommen. Die jährlichen Einnahmen waren mit 230 000, das Vermögen der Laden mit 360 000 M. jedoch wahrscheinlich zu niedrig angegeben, da von einigen (wenigen) Kassen die Angaben fehlten, andere Einnahmen und Vermögen zu gering angaben.

Wie aus dieser Uebersicht sich ergibt, sind die verwandten Gewerbszweige und Berufsarten mit einander vereinigt worden, um in Gemässheit des § 16 des Gesetzes die gemeinsamen Ortskrankenkassen zu bilden. Mitglieder dieser Kassen sind, soweit sie nicht schon den Betriebskrankenkassen oder den umgewandelten freien Hülfskassen angehören, alle versicherungspflichtigen Personen, welche gegen Gehalt oder Lohn in Fabriken etc. arbeiten. Von dem Rechte Betriebs- (Fabrik-) Krankenkassen zu errichten, haben 23 Firmen, welche 50 oder mehr Arbeiter beschäftigen, gemäss §§ 60 und 61 d. Ges. Gebrauch gemacht. Ausserdem haben sich von den Eingangs erwähnten 168 gegenseitigen Hülfsgesellschaften bis jetzt 119 auf Grund des § 75 des Ges. zu freien Hülfskassen umgewandelt.

Als Aerzte der Ortskrankenkassen sind die Gemeindeärzte angestellt; jeder Gemeindearzt hat die in seinem Kanton wohnenden Versicherungspflichtigen zu behandeln und bekommt hiefür von der Kasse ein Fixum[1]. Bei den Betriebs- und freien Hülfskassen sind die Verhältnisse sehr verschieden. Falls eine Verpflegung im Hospital oder in einer Irrenanstalt nothwendig ist, wird ein Theil der Pflegekosten, wenn es die Familienverhältnisse erlauben, von der Kasse getragen. Jene Anstalten werden hiedurch nicht unwesentlich finanziell entlastet.

XXVII. Abschnitt.

Waisen-, Wohlthätigkeits- und Besserungs-Anstalten.

Von Hr. Dr. **Wöhrlin.**

I. Die Waisenhäuser und Waisenanstalten.

1. Das städtische Waisenhaus.

Im Jahre 1402 soll schon eine Art Zufluchtsstätte für verwaiste Kinder in der Uotengasse (später Uten-, dann Ruten-, heute Magdalenengasse) existirt haben. Ueber die Stätte, wo dieselbe lag, sind die Chroniken nicht einig[2]. 1525 wurde durch Magistratsbeschluss das St. Katharinenkloster als Waisenhaus eingerichtet. Es befand sich seit 1534 in diesem Kloster, da wo jetzt die Artilleriekaserne liegt, und verblieb hier bis 1836, zu welcher Zeit es in Folge eines Tausches zwischen der Stadt und der Militär-Verwaltung in das Kloster St. Magdalena, welches damals der Militärbehörde als Montirungsdepot diente, verlegt wurde, wo es sich heutigen Tages noch befindet.

[1] Das Fixum beträgt 2 M. pro Kopf und Jahr. Die Zeit, welche seit Errichtung der Ortskrankenkassen verstrichen, ist noch zu kurz um Näheres über deren Thätigkeit und Wirksamkeit berichten zu können, wie denn überhaupt die Zeit zu kurz ist um bemessen zu können, welchen Einfluss das Krankenversicherungsgesetz haben wird.

[2] Häuser und Gassennamen l. c. 182.

In früherer Zeit stand das Waisenhaus unter dem Schutz und der Aufsicht des Magistrates der Stadt, welcher demselben 1525 einen Theil der Güter des Katharinenklosters, des Klosters St. Clara am Wörth und des Predigerklosters überwies. Im Jahr 1663 ordnete der Magistrat an, dass jährlich zur Pfingstzeit in den Kirchen der Stadt eine Sammlung zu Gunsten der Waisenkinder veranstaltet werde, deren Ertrag einen Ersatz für die Ergebnisse des Umzugs bieten sollte, welchen die Waisenkinder jedes Jahr an den Ostertagen singend und bettelnd durch die Stadt hielten. Eine Glasmalerei aus jener Zeit, welche sich im Bureau der Direktion befindet, veranschaulicht diese Sitte. Bis zum Jahre V der Republik hatte das Waisenhaus sein eigenes Vermögen, Rechnungswesen und Verwaltung. Zu dieser Zeit wurden alle Spitäler und Hospizien der Stadt unter eine und dieselbe Verwaltung gestellt, mit einer gemeinschaftlichen Kasse und als „Vereinigte Civil-Hospizien der Stadt Strassburg" bezeichnet (cfr. pag. 357).

Von diesem Zeitpunkt ab steht das Waisenhaus unter der Führung und Aufsicht des Verwaltungsraths der Civil-Hospizien.

Von jeher sind zu Gunsten des Waisenhauses zahlreiche Stiftungen und Schenkungen gemacht worden. Schon 1492 machte ein gewisser Johannes von Erstein den Waisenkindern eine Schenkung; 1517 vermachte ihnen Nikolaus Berer testamentarisch eine Geldsumme. „Ich will", so bestimmte er, „dass jährlich am Niklaustage einem jeden Zögling ein neues Paar Schuhe und ein schöner Apfel, in welchem ein neugeprägter Silberpfennig steckt, überreicht werde. (Piton, loc. cit., Tome II, 331.) Seitdem sind der Anstalt eine grosse Anzahl (über 400) Vermächtnisse und Schenkungen zugegangen, theils zu Gunsten der Anstalt, theils zu bestimmten Zwecken, vorzugsweise zu jährlichen Preisen, welche denjenigen Zöglingen anerkannt werden, die sich durch gute Führung und Fleiss ausgezeichnet. Das Gesammtvermögen des Waisenhauses wird auf über zwei Millionen Mark veranschlagt. Jedes Kind hat sein eigenes Sparkassenbüchlein, in welches alle Summen eingetragen werden, die dem Zögling entweder als Preis oder durch Vertheilung des allgemeinen Opferstocks zufallen. Dieser letztere befindet sich am Eingang beim Pförtnerhäuschen und ist bestimmt, die Gaben aufzunehmen, welche der Anstalt gemacht werden. Diese Gaben, sowohl in Geld als in natura, werden meistentheils von solchen Personen verabreicht, welche für Kranke oder Sterbende die Fürbitte der Waisenkinder nachsuchen, denn von jeher wurde dem Gebet derselben eine besondere Kraft zugeschrieben. Die Theilung des Opferstocks, welche früher für jeden Zögling 6 bis 7 Mark jährlich ergab, erzielt aber in unserer berechnenden Zeit kaum mehr 2 bis 3 Mark.

Vormals konnten nur solche ehelich geborene Kinder Aufnahme finden, deren Eltern in Strassburg geboren und verstorben waren. Später erstreckte sich jedoch die Aufnahmeberechtigung auch auf solche ehelich geborene Kinder, von denen entweder nur der Vater oder nur die Mutter aus Strassburg gebürtig war. Die Kinder werden von der Geburt an aufgenommen.

Vor dem 7. Lebensjahr werden sie jedoch auswärts in Pflege gegeben, soviel wie möglich bei Angehörigen der Familie und wenn thunlich, in der Nähe der Stadt. Für ganz kleine Kinder wählt man

Pflegemütter, welche dieselben zugleich stillen können. Nach dem 7. Jahr kehren die Kinder in die Anstalt zurück. Während der Zeit ihrer Schulpflichtigkeit besuchen die Kinder die Volksschulen der Stadt; in der Anstalt selbst werden tägliche Repetitionen in allen Schulfächern mit den Zöglingen vorgenommen, denselben wird auch Gesang- und Turnunterricht ertheilt. Nach der Entlassung aus der Schule werden die Knaben bei Meistern in der Stadt in Lehre gestellt; es steht ihnen frei, dasjenige Handwerk zu wählen, welches ihnen am Besten zusagt, ohne dass sie irgendwie in dieser Wahl beeinflusst werden. Während ihrer Lehrzeit bewohnen die Zöglinge das Waisenhaus, nehmen daselbst ihre Mahlzeiten und besuchen Abends die Fortbildungsschule. Die Dauer der Lehrzeit ist für die gewöhnlichen Handwerke 3 Jahre, für höhere Gewerbe und Kunsthandwerke 4 Jahre. Nach Beendigung der Lehrzeit werden die Knaben, da sie nun im Stande sind, ihren Unterhalt selbst zu verdienen, mit dem Nöthigen ausgestattet, aus der Anstalt entlassen.

Die Mädchen verbleiben nach ihrer Entlassung aus der Schule ebenfalls in der Anstalt, wo sie in den nöthigen Hausarbeiten unterrichtet werden, damit sie später in Dienst treten können. Zuerst erhalten sie Unterricht im Nähen und Waschen, dann im Kochen und den Küchenarbeiten; damit sie auch mit der Kinderpflege vertraut werden, bringen sie einige Zeit auf dem Depot der Bezirks-Findelanstalt zu. Mit 18 Jahren werden sie durch die Fürsorge des Verwaltungsraths, unter dessen Vormundschaft sie bis zu ihrer Mündigkeit verbleiben, in Dienst gestellt; ohne Einwilligung desselben können sie die Stelle nicht wechseln. Diejenigen Zöglinge beiderlei Geschlechts, welche besondere Anlage haben, können ihre Studien fortsetzen und so besseren Erwerbszweigen sich widmen; in der That haben es schon mehrere unter ihnen zu höheren Stellungen gebracht.

Die Zahl der Waisenkinder belief sich in den Jahren 1874 bis 1884 auf etwa 300 jährlich. Die Pflegekosten stellen sich auf 3—400 Mark jährlich. Diesen sehr bedeutenden Leistungen entspricht auch die Anstalt, welche, wie schon bemerkt, in dem ehemaligen Kloster St. Magdalena sehr wohl untergebracht ist. Die alten Klostergebäude geben nicht allein gesunde Schlaf- und Aufenthaltsräume, sondern bieten auch mit dem schönen Refectorium und dem grossen Hof den Waisenkindern ein trauliches Heim. Alle Einrichtungen sind durchaus gut und zweckmässig, u. A. besitzt die Anstalt eine eigene Krankenabtheilung mit Isolirzimmern, einen eigenen Arzt; die Wasserleitung ist überall eingeführt u. s. w. Die grosse Anhänglichkeit, welche die Waisenkinder noch nach ihrer Entlassung zeigen, beweist, dass auch die Verpflegung eine gute, die Behandlung eine liebevolle ist.

2. In der Bezirks-Findel- und Waisen-Anstalt

werden alle hülfsbedürftigen Waisen oder verlassenen Kinder aus dem Unter-Elsass, welche der öffentlichen Fürsorge anheimfallen, untergebracht. Diese Kinder verbleiben theils im Depot der Anstalt, welches sich in dem hiesigen Waisenhaus befindet oder sie werden, und zwar zum weitaus grössten Theile auswärts, namentlich auf dem Lande, in

Privatpflege gegeben. Die Zahl der der Anstalt überwiesenen Kinder beträgt jährlich etwa 1100, unter denen 10 Findel-, 400 verlassene und 690 Waisenkinder. Die Jahreseinnahmen und Ausgaben der Anstalt beziffern sich auf nahezu 200 000 Mark.

Die Geschichte der Anstalt befindet sich bei Hackenschmidt, l. c., pag. 21, und in der „Description du Bas-Rhin", l. c., pag. 258; in den Verwaltungsberichten der Bezirkspräsidenten an den Bezirkstag werden jedes Jahr eingehende Mittheilungen gegeben.

3. u. 4. Die katholischen Waisenanstalten zu St. Charles in Schiltigheim und St. Barbara hier.

Beide Anstalten gehören dem Orden St. Vincenz von Paul (cfr. pag. 365) und werden von Ordensschwestern geleitet. In St. Charles befinden sich etwa 130 Knaben und in St. Barbara ebensoviel Mädchen. Die Räumlichkeiten, in denen die Kinder untergebracht sind, entsprechen den sanitären Anforderungen, die Verpflegung ist, dem Aussehen der Kinder nach zu schliessen, gut. Das Gesagte gilt auch von 5—7.

5. Anstalt der Frauen von Glaubitz (*Dames de la Croix*)

auch Kreuzschwestern genannt, erziehen verwaiste und arme Mädchen zu Mägden. Das Mutterhaus ist in der Allerheiligengasse mit Zweiganstalten in Neuhof und auf der Metzgerau. Die Zahl der untergebrachten Mädchen beträgt etwa 100.

6. Das Kloster zum Kinde Jesu zu Neuhof,

eine von Ordensschwestern geleitete Privatanstalt zur Erziehung armer katholischer Mädchen und verlassener Waisen. Zahl der Kinder etwa 50.

7. Das Institut St. Anton in der Regenbogengasse.

mit etwa 30 Waisenmädchen. Ferner die kath. Mägdeanstalt St. Arbogast in der Stelzengasse.

8. Die protestantische Erziehungsanstalt zu Neuhof

nimmt protestantische Waisen oder verlassene Kinder zur Erziehung und späterer Unterbringung im Gesindedienste oder als Handwerkerlehrlinge auf. Die Zahl der Zöglinge beläuft sich auf etwa 150, von denen 110 Kinder in der Anstalt selbst, woselbst sie vorzugsweise mit Ackerbau und Gärtnerei beschäftigt werden und 40 auswärts bei Familien in Pflege untergebracht sind. Die Jahreseinnahmen der Anstalt beziffern sich auf etwa 40 000 Mark. Unterbringung und Verpflegung entsprechen allen Anforderungen.

9. Das israelitische Waisenhaus,

1862 gegründet, befindet sich in einem von dem Hospiz Elisa getrennten Gebäude, Scharlachgasse 4. Mittellose israelitische Waisenmädchen werden unentgeltlich oder gegen geringe Vergütung aufgenommen. Zur Zeit sind 22 Mädchen in demselben. Räumlichkeiten u. s. w. genügen.

Endlich wären noch die zahlreichen katholischen und protestantischen Vereine zu erwähnen, welche sich die Unterbringung von Waisen- oder auch von armen verlassenen Kindern zur Aufgabe stellen. Es muss jedoch auf Hackenschmidt, l. c., verwiesen werden.

II. Wohlthätigkeitsanstalten und Vereine.

Es bedarf wohl keiner Begründung, die Wohlthätigkeitsanstalten an dieser Stelle zu besprechen. Armuth und Elend finden sich ungemein häufig mit Krankheiten gepaart; können wir der Verarmung nicht vorbeugen, so kann doch die Nächstenliebe die Folgen derselben mildern. Auf der anderen Seite liegt den Aerzten diese Sache doch nicht so nahe, dass eine ausführliche Darstellung des Armenwesens und der wohlthätigen Anstalten und Vereine an dieser Stelle gerechtfertigt werden könnte. Es sei deshalb über alles Nähere auf das Buch von Hackenschmidt: Armuth und Barmherzigkeit im Elsass, 1880, und die Description du Bas-Rhin, III, 1871, pag. 238, verwiesen.

Die Armengesetzgebung ist im Wesentlichen noch durch die französischen Gesetze geregelt, insofern deren Bestimmungen nicht durch das deutsche Gesetz über die Freizügigkeit vom 1. Nov. 1867, den Gothaer Vertrag vom 15. Juli 1851 und die Eisenacher Convention vom 11. Juli 1853, welche auch in Elsass-Lothringen Geltung erlangt haben, aufgehoben worden sind. Beginnen wir mit der bedeutendsten der Wohlthätigkeitsanstalten, dem unter der Verwaltung der Vereinigten Civilhospizien stehenden St. Marcus-Stift (Armenverwaltung[1]).

Marxbrod, Marxgeld! Wer nicht weiss, was das ist, der ist sicher kein geborner Strassburger. Tausende von Hungernden mag wohl dieses Marxbrod gesättigt, tausenden das Marxgeld aus dem Elend geholfen haben, seit dem Jahre 1237, welcher Zeit die ehrwürdige St. Marcusstiftung in dem Kloster der frommen Frauen von St. Johann-St. Marcus, welches seinen Sitz an der Stelle der heutigen Realschule hatte, seine Entstehung verdankte. Die Aufgabe des Klosters war, arme Kranke aufzunehmen und zu verpflegen und auch ausserhalb des Klosters befindliche Arme und Kranke zu unterstützen. Aehnlich wie das Hospital kann dieses Kloster eine Reihe von päpstlichen Bullen, königlichen und kaiserlichen Edicten aufweisen, welche es in Vorrechte einsetzten und mit Legaten bedachten.

1525, bei dem Ausbruch der Reformation, verliessen die frommen Frauen die Stadt und vermachten derselben ihr Kloster mit Hab und Gut unter der Bedingung, dass „jährliche Zinsen und Gefälle nach Gottes Lob und Ehr zu Nutz, Fürstand und Aufenthalt der Armen" gebraucht und angelegt werden. Der Magistrat verschmolz mit diesem Vermächtnisse 1529 das von ihm 1523 gegründete Almosenhaus „zum Trübel" auf dem Alten Weinmarkt und bedachte dasselbe mit einer beträchtlichen Anzahl von Schenkungen, u. A. mit den Gütern des Klosters St. Arbogast, der Magdalenen- und Jung-St. Peterskirche, einem Theil der Güter des Predigerklosters zu einer Stiftung, welche den officiellen Namen „St. Marcusstiftung" bis zum heutigen Tage führt.

[1] Hagen. *Notice historique sur l'Aumônerie de Saint-Marc.*

Im Jahre 1687 wurde das Marxstift in die Gebäude des Blatternhauses verlegt, welches nach ihm St. Marx benannt wurde und wo es sich bis zur Zeit noch findet.[1] Im Uebrigen ist seit 600 Jahren bis auf den heutigen Tag nichts an den Grundsätzen der St. Marcusstiftung und deren praktischen Ausführung geändert worden. Zur Zeit untersteht es der Verwaltung der vereinigten Civilhospizien (cfr. Abschnitt Hospitäler) und bildet mit seinen Einkünften die Grundlage der Armenverwaltung (Bureau de bienfaisance). An der Spitze stehen mit dem Bürgermeister als Vorsitzender die 5 Mitglieder des Verwaltungsrathes der vereinigten Civilhospizien; 174 Bürger versehen das Ehrenamt als Armen-Inspectoren, welche sich in eine gleiche Anzahl von Sectionen der Stadt vertheilen. Diese Inspectoren vermitteln die Erkundigungen, vertheilen Holzkarten und sonstige Gaben und haben berathende Stimme bei der Armenverwaltung. Nach dem vom Armenverwaltungsrath veröffentlichten Rechenschaftsbericht des Jahres 1883/84 beliefen sich die Netto-Einnahmen auf 195 000 ℳ, die Ausgaben auf eine ähnliche Summe.

Früher liess das Armenbureau monatliche Sammlungen in den Häusern vornehmen, jedoch war der Ertrag nach und nach ein so geringer, dass dieses Verfahren im Jahr 1879/80 aufgehoben und durch eine jährliche Subscription ersetzt wurde, welche Anfangs ein ziemlich günstiges Resultat hatte, allmählich aber geringer ausfiel, so dass im Jahre 1884 auch darauf verzichtet wurde. Die Armenverwaltung sieht auf diese Weise ihre Hülfsmittel abnehmen, während die an sie gestellten Anforderungen stetig zunehmen, so dass sie genöthigt ist, die Stadtverwaltung um einen Zuschuss aus der Stadtkasse anzusprechen. Die nachstehende Tabelle zeigt, dass die Zahl der unterstützten Personen von 1879/80 auf 1883/84 erheblich abnehmen musste:

Jahr.	Aus Strassburg.	Aus Elsass-Lothringen.	Aus dem übrigen deutschen Reich.	Aus andern Ländern.	Total.	Ehegatten Männer und Frauen.	Wittwer.	Wittwen.	Ledige Personen.	Verlassene Frauen oder getrennte Gatten.	Total.
1879/80	2043	3098	1376	188	6705	4482	292	1308	504	119	6705
1880/81	1777	2654	1212	165	5808	3552	295	1295	568	98	5808
1881/82	1698	2498	1165	121	5482	3240	286	1284	558	114	5482
1882/83	1704	2535	1242	139	5620	3412	309	1298	488	113	5620
1883/84	1498	2288	974	85	4845	2930	259	1204	350	102	4845

Zahlreiche Gesuche um Unterstützung müssen zur Zeit von der Armenverwaltung zurückgewiesen werden, wenn sie nicht ganz dringend sind. Aufzeichnungen über die Zahl derselben sind in den letzten Jahren nicht vorgenommen worden. 1878 und im 1. Quartal 1879 betrugen dieselben 8157, von denen 5400 berücksichtigt wurden.

[1] In der Marxgasse, der es seinen Namen gab. Cfr. Bernhard, Saint-Marc et ses alentours. Str. 1878.

Die Unterstützungen, welche St. Marx gewährt, sind ausserordentlich mannichfach; bald werden laufende, bald einmalige, bald solche in Brod, Holz, Kost oder in Geld gegeben, aussergewöhnliche zum Ankauf von Kleidern, zur Zurückziehung von Pfändern aus dem Leihhaus u. dergl. Ferner wird den Armen unentgeltliche Behandlung mit freier Arznei gewährt; die Kantonal- oder Gemeindeärzte beziehen ihren Gehalt für die Behandlung der Armen zur Hälfte von St. Marx (cfr. Medicinal-Wesen). Die grösste Rolle spielt aber das St. Marxbrod. Das Haupteinkommen der vereinigten Civilhospizien besteht nämlich in Getreide; jährlich werden circa 17 000 hl in die geräumigen Speicher von St. Marx gefahren; 6200 werden in der dortigen grossen Bäckerei in Brod verwandelt, der Rest wird verkauft. Von diesem Brod werden 200 000 kg im Spital selbst verzehrt, 42 000 im Waisenhaus und 250 000 werden unter die Armen der Stadt vertheilt.

2) Die Armenloterie und Arbeitscommission, mit St. Marx verbunden, haben eine Einnahme und Ausgabe von etwa 20 000 ℳ.

3) Unter der Verwaltung der Civilhospizien steht ausser Bürgerspital, Waisenhaus und St. Marx, auch das Leihhaus, Mont de piété, welches als nothwendiges Uebel und nützliche Institution seit 1826 besteht; es hat einen Betriebsfonds von etwa 330 000 ℳ; 50—60 000 Gegenstände werden jährlich verpfändet. Es muss hier auf die Jahresberichte verwiesen werden.

4) Die Société de charité maternelle unterstützt arme Wöchnerinnen; sie besteht seit 1788, vereinnahmt etwa 7000 ℳ und unterstützt 5—600 Frauen jährlich.

5) Der Vaterländische Frauenverein, gegründet im Jahre 1874, zählt gegenwärtig 370 ordentliche und 16 ausserordentliche Mitglieder. Seine Thätigkeit besteht hauptsächlich darin, dass er an arme nothleidende Personen und Familien — besonders aber an verschämte Armen — Unterstützungen in Geld, Lebensmitteln, Heizungsmaterial und Kleidungsstücken verabreicht; verwahrloste Kinder in Pflege unterbringt, armen Confirmanden Kleidungsstücke beschafft u. s. w. Mit ihm verbunden sind eine Arbeitscommission, eine Nähschule und die sogenannte Jubiläumsstiftung. Die Arbeitscommission befasst sich damit, Leinwand- und Baumwoll-Zeuge etc. anzukaufen, dieses Material von Damen des Vereins zuschneiden, von armen beschäftigungslosen Frauen zu Hemden, Kleidungsstücken, Strümpfen pp. verarbeiten, die angefertigten Gegenstände wieder verkaufen zu lassen und auf diese Weise einer Anzahl von Frauen Verdienst zu schaffen. In der Nähschule werden arme Mädchen von einer vom Vereine bezahlten Lehrerin im Nähen, Stricken pp. unterrichtet. Die Jubiläumsstiftung verfolgt den Zweck, armen s. Z. hierher — namentlich aus Deutschland eingewanderten und hier hülfsbedürftig gewordenen Personen Unterstützungen zur Rückreise nach ihrer Heimath zu gewähren. Der Verein verfügt über eine Jahreseinnahme von etwa 10 000 ℳ. Die Gesammteinnahmen und Ausgaben des Vereins während der letzten 10 Jahre beziffern sich auf etwa 80 000 ℳ.

6) Die Privat-Armen-Anstalt (Œuvre de bienfaisance pour les pauvres honteux protestants). Dieser Versorgungsverein, der älteste in hiesiger Stadt, feierte im Jahre 1880 das Fest seines hundertjährigen Bestehens. Bei dieser Gelegenheit hatte Herr Reuss eine historische Skizze über die Entstehung und Entwickelung dieses wohlthätigen Vereins veröffentlicht.

Zahlreiche Schenkungen und Vermächtnisse wurden dem Verein zu Theil, u. A. die Schenkung des Herrn J. A. Ehrmann, Gründer des Hospizes Lovisa, Ruprechtsau, von 150 000 Fr., und diejenige des Herrn Fritz von 30 000 Fr. Die angelegten Kapitale belaufen sich 1884/85 auf 212 000 M. rund, die Einnahmen und Ausgaben auf 12—14 000 M. jährlich.

Die Zahl der mit Geld, Kleidern, Holz und Lebensmitteln unterstützten Familien betrug 292.

7) Die Armenfreunde (amis des pauvres), seit 1840, verausgaben circa 2000 ℳ, über die Thätigkeit des Frauen-Vereins für innere Mission u. A. muss auf Hackenschmidt l. c. verwiesen werden.

III. Die Besserungsanstalten.

1) Die Nonnen des Klosters zum Guten Hirten gehören dem Orden Notre-Dame de charité an, welcher 1651 vom Pater Johannes Eudes gegründet wurde, um gefallene Mädchen und Frauen wieder auf den Weg der Tugend zurückzuführen. Die erste dieser Zufluchtsstätten wurde in Caen (Frankreich) eröffnet.

Im Jahr 1829 gründete die Oberin von Tours auf Ersuchen des Bischofs von Angers in letzterer Stadt eine ähnliche Anstalt, in welcher gefallene, reumüthige Mädchen Aufnahme fanden; diejenigen, welche gesonnen waren, den Rest ihres Lebens im Kloster zu verbleiben, wurden in die sogenannte Magdalenen-Gemeinschaft aufgenommen. Arme obdachlose Waisen, jugendliche, verlassene Personen und später auch jugendliche Sträflinge fanden gleichfalls ein Asyl in dieser Anstalt, welche zugleich ein Pensionat eröffnete.

Nach dem Muster dieser Anstalt gründete die Oberin zu Angers nicht weniger als 140 derartige Besserungshäuser in allen Welttheilen unter dem Namen „Klöster unserer barmherzigen Frau vom guten Hirten“. Das Kloster zu Strassburg wurde 1837 gegründet. Angeregt durch den damaligen Bischof von Strassburg kamen nämlich 5 Nonnen aus Angers hierher, wo sie vorerst in einem gemietheten Hause ein Asyl für gefallene, reuige Mädchen und ein bescheidenes Pensionat eröffneten. Sie wurden in ihrem menschenfreundlichen Werk von wohlthätigen Personen der Stadt, hauptsächlich von Herrn Mertian, unterstützt, welch' letzterer mit Recht als der Gründer der Anstalt betrachtet werden kann. Dank dieser Beihülfe konnte in der St. Marxgasse ein Haus käuflich erworben werden.

1840 wurde die Magdalenen-Gemeinschaft gestiftet. Die Bevölkerung der Anstalt wurde von Jahr zu Jahr zahlreicher, es wurde deshalb im Jahr 1846 ein Anwesen in der Nähe der Orangerie gekauft, wozu nach und nach auch die umliegenden Grundstücke kamen. Man eröffnete daselbst sofort ein Asyl für arme Waisenmädchen. 1854 über-

trug die Regierung den Nonnen die Leitung und Aufsicht der jugendlichen Sträflinge, welche damals in Strassburg untergebracht waren. In demselben Jahre wurde mit dem Bau einer neuen Anstalt in der Orangerie begonnen, wohin nach und nach sämmtliche Insassen verbracht wurden.

Da die Zahl der Erziehungsanstalten im Elsass bedeutend zugenommen hatte, wurde das Pensionat in der Anstalt aufgehoben, und dadurch mehr Platz zur Aufnahme verwahrloster Kinder gewonnen. Bald darauf konnten auch solche Mädchen aufgenommen werden, welche man vor dem Falle bewahren wollte. 1864 wurde das gesammte Personal der Anstalt in der neuen Anstalt (Orangerie) vereinigt; das Haus in der Marxgasse wurde veräussert. In den Jahren 1860—70 schwankte die Bevölkerung der Anstalt zwischen 390—450 Personen.

Während des Krieges von 1870 wurden sämmtliche Gebäulichkeiten der Anstalt niedergebrannt und das Personal musste sich zerstreuen. Nach der Uebergabe der Stadt wurde die Anstalt nach und nach wieder aufgebaut, jedoch erst im Jahr 1881 vollendet. Seit dieser Zeit beträgt die Bevölkerung durchschnittlich 340 Personen; zur Zeit befinden sich in der Anstalt: Nonnen 44, Pförtnerinnen (sœurs tourières) 10, Magdalenen 40, Büsserinnen und Verwahrloste 238, Dienstmägde 5, Arbeiter 2.

Die gefallenen Mädchen und Büsserinnen werden mit Nähen, Waschen, Büglen und Stickereiarbeiten beschäftigt, ein Theil von ihnen mit Feld- und Gartenbau. Die Anstalt unterhält sich bei sehr sparsamer Verwaltung durch die Arbeit der Zöglinge, durch Gaben in Geld und natura, sowie auch durch Vermächtnisse von Nonnen oder Entschädigungen von Personen für Lehre und Pflege, welche Vergütungen aber selten und in der Regel gering sind. Die Nonnen und die Pförtnerinnen legen Gelübde ab; die Magdalenen, ein niederer Orden, sind solche Büsserinnen der Anstalt, welche sich durch gute Führung auszeichnen und gesonnen sind, den Rest ihres Lebens in der Anstalt zu verbringen. Die gefallenen Mädchen oder Büsserinnen werden entweder auf eigenen Antrag, oder wenn sie minderjährig sind, auf Antrag der Eltern pp. in die Anstalt aufgenommen.

Der Gesundheitszustand des Asyls ist im Allgemeinen ein sehr befriedigender; früher kamen nicht selten Fälle von Wechselfieber vor; aber seit der Garten regelmässig bebaut wird und die umliegenden Sümpfe ausgefüllt worden sind, tritt diese Krankheit nur noch selten auf. In den letzten 13 Jahren ist nicht ein einziger Fall von anderen infektiösen Krankheiten, nicht einmal von Typhus vorgekommen. Die Sterblichkeit ist gering und erhebt sich im Durchschnitt nicht über 1,5 %; die häufigste Todesursache ist die Lungenschwindsucht, deren Keime jedoch nachweisbar in den meisten Fällen nicht in der Anstalt gesucht werden können. Letztere entspricht in allen ihren Räumlichkeiten nicht übertriebenen hygienischen Anforderungen; die Kost ist einfach, aber kräftig und genügend.

2) Das Magdalenenstift (le refuge) wurde 1877 gegründet, befindet sich in der Ruprechtsau und ist bestimmt, gefallene Mädchen ohne Unterschied der Religion oder Nationalität zu einem bessern Lebenswandel zurückzuführen. Die Anstalt steht unter der Leitung der beiden

Damen Gand und Heil, welche ihr Leben der Förderung dieses menschenfreundlichen Werkes, welches sie gründen halfen, zum Opfer bringen.

Es werden vornehmlich aus dem Bürgerspital entlassene und von venerischen Krankheiten geheilte Mädchen aufgenommen, wenn dieselben diese Absicht kundgeben, nicht über 24 Jahre alt sind, da in höherem Alter Besserungsversuche in den meisten Fällen resultatlos bleiben. Die Mädchen verbleiben in der Regel 2 Jahre in der Anstalt; um sich genügend mit jeder einzelnen Person beschäftigen zu können, nehmen die leitenden Damen nicht mehr als 12 an. Es wird diesen Mädchen alles beigebracht, was sie später nöthig haben, um ihren Lebensunterhalt als Dienstmädchen u. s. w. verdienen zu können. Für ihre sittliche und religiöse Erziehung wird grösstmögliche Sorge getragen.

3) Die Besserungsanstalt für junge weibliche Sträflinge, Elisabethengasse 3, von den Diaconissen geleitet, 1851 eröffnet, 1870 geschlossen und 1883 wieder eröffnet, hat 10 Zöglinge.

4) Endlich wäre hier noch die Thätigkeit des Vereins zur Besserung jugendlicher Sträflinge zu erwähnen; er ist 1822 gegründet, besitzt Vermögen und entwickelt eine umfangreiche Thätigkeit (cfr. Hackenschmidt, l. c., 43).

XXVIII. Abschnitt.

Schifffahrt und Verkehrsanstalten.

Die Rheinschifffahrt, welche in den frühern Jahrhunderten hiezulande blühte, ist auf kümmerliche Reste zurückgegangen. Der Leser findet in dem interessanten Buche von Löper, „die Rheinschifffahrt Strassburgs 1877“, belehrende Lectüre hierüber, ebenso über die „Geschichte des Verkehrs in Elsass-Lothringen“ in dem Werkchen desselben Verfassers von 1873. Heutzutage können wir fast nur von Kanalschifffahrt sprechen. Besondere sanitäre Seiten sind derselben kaum abzugewinnen. Die Schiffer sind eine fluctuirende Bevölkerung, deren Familien grossentheils, insofern sie einen festen Wohnsitz haben und Strassburg angehören, in der Ruprechtsau wohnen; in anderen Fällen fahren sie auch mit den Familien auf den Schiffen. So klein die Unterkunftsräume daselbst sind, so scheinen sie doch, dem Aussehen der Bevölkerung nach zu schliessen, nicht ungesund zu sein. Der beständige Wechsel des Aufenthaltes gibt aber Anlass zur Aufnahme und Verbreitung von Infectionskrankheiten; aus diesem Grunde wurde voriges Jahr die Ueberwachung des Verkehrs auf den aus den Choleragegenden Frankreichs kommenden Kanalschiffen angeordnet.

Mehr Interesse gewähren die Verkehrsanstalten, unter denen die Pferdebahn in erster Linie zu erwähnen ist. Von einer Aktiengesell-

schaft Mitte der 70ger Jahre gegründet, hat sie die Physiognomie von Strassburg wesentlich geändert. Vom hygienischen Standpunkte dürfte hervorzuheben sein, dass sie jetzt auch dem Unbemittelten die Möglichkeit gewährt, rasch und billig aus dem Innern der Stadt zu kommen und seinen Nerven andere und angenehmere Reize zu bieten, als sie das Alltagsleben giebt. Die Arbeiter und das Fahrpersonal haben eine besondere Betriebskrankenkasse mit eigenem Arzt.

In die Sommerfrischen der Vogesen und des Schwarzwaldes führt die Eisenbahn; hier interessirt jedoch nur das Sanitätswesen der Reichseisenbahnen, über welches die freundlichen Mittheilungen des Herrn Bahnarztes Dr. Ullersperger Aufnahme finden mögen.

Die Verwaltung der Reichseisenbahnen von Elsass-Lothringen gewährt einem Theile ihrer Beamten und deren Familienmitglieder freie ärztliche Behandlung und den im Arbeiter-Verhältnisse stehenden Bediensteten ausserdem auch noch freie Medicamente. Die Zahl der Beamten der Reichseisenbahn von Elsass-Lothringen, die mit ihren Familienangehörigen Anspruch auf freie ärztliche Behandlung haben, beträgt im Ganzen 4470. Zur Wahrnehmung der zu leistenden ärztlichen Hilfe für die soeben erwähnten Beamtenklassen und deren Familienangehörigen hat die Kaiserliche Generaldirektion 50 Bahnärzte durch Privatverträge angestellt.

Ausser den eben genannten Beamten beschäftigt die Reichseisenbahn noch 8880 Arbeiter, die mit ihren Familienangehörigen nicht nur ärztliche Behandlung, sondern auch freie Medicamente haben. Diese Arbeiter sind theils auf der Strecke und in Bahnhöfen beschäftigt (5730), theils in den grossen Werkstätten (3150). Alle im Dienste der Reichseisenbahn beschäftigten Arbeiter sind zu Krankenkassen vereinigt, zu denen die einzelnen Mitglieder ihre Krankenkassenbeiträge abliefern. Aus diesen Beträgen und den Zuschüssen der Verwaltung, die jährlich 56520 Mark betragen, werden die Kassenärzte, deren es 66 giebt, angestellt, die Medicamente pp. bezahlt; der beträchtliche jährliche Ueberschuss wird zu einem Pensionsfond für alte und invalide Arbeiter zurückgelegt. Die Funktionen als Arzt der Bahnarbeiter- und der Werkstättenarbeiter-Krankenkassen sind vielfach den Bahnärzten übertragen, so dass für die 3 Institute — Bahnarzt, Bahnarbeiterkrankenarzt und Werkstättenkassenarzt — im Ganzen 56 Aerzte engagirt sind. Für die Pflege des Maschinen- und Fahrpersonals sind über die ganze Strecke der Reichseisenbahnen bis jetzt 18 Badeanstalten mit zusammen 27 Wannen und 10 Douchen eingerichtet. Die Einrichtung weiterer Badeanstalten ist in Aussicht genommen.

Für event. bei der Fahrt vorkommende Unglücksfälle befindet sich in jedem Zuge mit Personenbeförderung ein sogenannter kleiner Rettungskasten mit einem ärztlichen Bestecke, Verbandmaterial und einigen passend ausgewählten Medicamenten ausgestattet. Solche kleine Rettungskasten besitzt die Verwaltung 92. Auf 69 Stationen bezw. Werkstätten befindet sich ausserdem je ein grosser Rettungskasten mit ausgedehnteren Ausstattungen, Verbandmaterialien und Instrumenten.

Endlich besitzt die Reichseisenbahn 31 Personenwagen III. Klasse, welche für Kranken- und Verwundeten-Transport eingerichtet sind,

resp. in kürzester Frist eingerichtet werden können, da die nöthigen Vorrichtungen an den Wagen angebracht und die dazu gehörigen und passenden Einrichtungen (Tragbahren, die zu Betten verwandt werden können, alle möglichen Krankenzimmerutensilien, Küchen pp.) vorräthig sind. Diese Wagen werden wohl in Friedenszeiten sehr selten in Gebrauch kommen; in Kriegszeiten können sie aber mit Leichtigkeit zu Lazarethzügen zusammengestellt werden. In der Berliner hygienischen Ausstellung waren solche Lazarethwagen ausgestellt. Sie fanden vielen Beifall und wurden prämiirt.

Die Verwaltung der Reichseisenbahnen verausgabt für das Sanitätswesen im Ganzen 101 860 Mark jährlich.

XXIX. Abschnitt.

Die Gefängnisse.

Von Herrn Dr. **J. v. Mering.**

Um das Jahr 1200 wurden an den Grenzen der Stadt Strassburg in gewissen Zwischenräumen Thürme, welche zur Vertheidigung dienen sollten, erbaut. In diesen finden wir die ersten Spuren der Errichtung von Gefängnissen in Strassburg. Vom Jahre 1370—1398 diente als Gefängniss ein Thurm, der Alt-Sanct-Peter gegenüberlag. Als dieser abgetragen wurde, transferirte man die Gefangenen in andere Thürme. Um das Jahr 1575 errichtete der Magistrat in dem ehemaligen Augustinerhaus, welches für arme Passanten als Hospital diente und Elenden-Herberge hiess, ein Arbeitshaus unter dem Namen „Raspelhaus“. In dieses sperrte man die Bettler und Vagabunden, um sie zur Arbeit anzuhalten. Dieses Arbeitshaus, welches nur auf mildthätige Gaben hin gegründet war, hörte aber bald auf zu existiren.

1660 verwandelte man das frühere Kloster von Sanct-Wilhelm in ein Correctionshaus für Vagabunden und Bettler, sowie junge Leute, welche die Eltern oder Verwandten dem „Ammeister“ angezeigt hatten, ferner für solche, welche auf Senatsbeschluss dorthin gebracht wurden. Neun Jahre später wurde das an der Katharinenbrücke gelegene Spinnhaus ein Annex des Correctionshauses. Gegen das Jahr 1740 verlegte man das Gefängniss nach dem grünen Werd, in das ehemalige Ordenshaus der Johanniterritter, wo es sich heute noch befindet und zwar unter dem Namen Bezirks-Gefängniss.

Das Bezirksgefängniss, im westlichen Theile der Stadt an der Ill liegend, besteht aus einem unregelmässigen, einstöckigen Gebäudecomplex und umfasst ein Areal von 74 Ar, wovon fast drei Fünftel Hof und Garten sind.

Der Gesammtflächenraum der von den Gefangenen bewohnten Locale beträgt 2825 qm, der Gesammtluftraum derselben 10 033 cbm. Die normalmässige Belegung beträgt 240 Männer und 70 Weiber. Von der Gesammtfläche fallen auf Arbeitsräume 1413 qm oder per Kopf 4,6 qm und auf Schlafräume ebenfalls 1413 qm oder per Kopf 4,6 qm. Von dem Gesammtluftraum fallen auf Arbeitssäle 5200 cbm oder per Kopf 17 cbm und auf Schlafsäle 4833 cbm oder per Kopf 15,6 cbm. Für die weiblichen Untersuchungsgefangenen sind 5 Zellen vorhanden, welche 3,55 hoch sind und 29—56 cbm Luftraum enthalten.

Der Entwurf über die Vollstreckung der Freiheitsstrafen im deutschen Reich verlangt für gemeinschaftliche Schlafräume 10 cbm, für geschlossene Arbeitsräume mindestens 8 cbm Luftraum für jede unterzubringende Person, für die Einzelzelle zum Aufenthalt bei Tag und bei Nacht einen Luftraum von 22, und wann dieselbe zum Aufenthalt nur bei Nacht bestimmt ist, von 11 cbm.

Die Krankenabtheilung für Männer liegt im I. Stock und besteht aus drei gut gelegenen Sälen :

1. Dem eigentlichen Lazareth, welches 10,30 m lang, 8,55 m breit und 3,90 m hoch ist und bei einem Luftraum von 343 cbm 10 Betten enthält.

2. Dem Krankensaal für Syphilitische, Krätzige etc., welcher bei einem Luftraum von 276 cbm 8 Betten enthält.

3. Dem Reservelazareth, welches 303 cbm Luftraum enthält und 15 Betten umfasst.

Sämmtliche Krankensäle haben nach zwei Seiten hin Fenster.

Die Krankenabtheilung für weibliche Gefangenen besteht aus einem Saal, der 194 cbm Luftraum und 4 Betten hat, sowie aus einem kleinen Zimmer, welches zur Aufnahme von Wöchnerinnen dient.

In das Bezirks-Gefängniss werden Männer, welche bis 3 Jahren Strafe zu verbüssen haben, die jugendlichen männlichen Gefangenen, Weiber, welche bis zu 4 Monaten Strafdauer verurtheilt sind, so wie die weiblichen Untersuchungsgefangenen aufgenommen.

Für männliche Untersuchungsgefangene und Transportanden dient das im Jahre 1823 erbaute und an der Fadengasse gelegene Untersuchungs-Gefängniss.

Dasselbe umfasst eine Grundfläche von 27,423 Ar, wovon 11,33 Ar bebaute Fläche, 16 093 Ar Garten und Hof sind. Eine 5,5 m hohe Einfriedigungsmauer umschliesst das Ganze. Von der Fadengasse gelangt man zunächst in das Dienstgebäude mit 486,55 qm bebauter Fläche. Dasselbe hat nur eine Etage, enthält die Kirche, eine Wohnung für den Oberaufseher, eine solche für den Pförtner, einen Baderaum, Küche, Holzschuppen und ist durch einen unterirdischen Gang mit dem Justizgebäude in der Blauwolkengasse verbunden. Hinter dem Dienstgebäude, durch einen 7,75 m breiten Hof von ihm getrennt, liegt das Hauptgebäude mit 1 m über der Hofsohle liegendem Boden des Erdgeschosses. Dasselbe bildet ein längliches Rechteck von 32,30 m Länge bei 15,10 m Tiefe und hat an beiden Schmalseiten Anbauten von je 3,35 m. Länge bei 13,10 m Tiefe. An dem gegen die Giesshausgasse gelegenen Anbau ist im vorigen Jahre noch ein Zellengefängniss von 6,45 m verglichener Länge und 11 m Tiefe angebaut worden. Das Hauptgebäude ist massiv, zur Hälfte mit gewölbtem Keller erbaut, und mit Ziegeln gedekt, das neuerbaute, massive, nicht unterkellerte Zellengefängniss ist mit Holzcement gedeckt. Das Hauptgebäude ist für Ofenheizung, das Zellengefängniss für Centralheizung eingerichtet.

Die bebaute Fläche des ersteren beträgt 575,50 qm, die des letzteren 70,95 qm

Das Erdgeschoss des Hauptgebäudes enthält links vom Haupteingangsflur das 3,40 m breite und 6,40 tiefe Haupttreppenhaus, rechts vom Flur ein Warte- und Sprechzimmer mit 73,78 cbm Luftraum, in der unterkellerten Vorderhälfte 6 flach überdeckte Zellen für Gefangene mit 56,42 cbm bis 70,52 cbm Luftraum und in der nicht unterkellerten Rückhälfte 8 gewölbte Zellen mit 33,54 cbm bis 35,16 cbm Luftraum. Das erste Stockwerk enthält in seiner Vorderhälfte zu beiden Seiten des Flurs und Treppenhauses zwei Säle (Station I u. II) mit 202,92 cbm und 286,85 cbm Luftraum, in der hinteren Hälfte in Verlängerung des genannten Mittelflurs ein Aufseherzimmer mit 42,58 cbm und rechts und links von demselben je 4 Zellen mit 41,13 bis 44,97 cbm Luftraum. Das Obergeschoss enthält ausser Flur und Treppenhaus ein an der Hinterfront gelegenes Schlafzimmer für einen Aufseher mit 93,23 cbm Luftraum, einen Arbeitssaal (Station III) mit 193,34 cbm und 3 Schlafsäle mit 200,32 cbm, 267,09 cbm und 272,07 Cbm. Luftraum.

Das Isolirgefängniss enthält in jedem Stockwerk 4, zusammen also 12 gewölbte Zellen mit 26,69 bis 35,91 cbm Luftraum.

Hinter dem Hauptgebäude liegen zwei durch eine 2,5 m hohe Mauer getrennte Spazierhöfe mit Gartenanlagen von 613,1 und 550,2 qm Grundfläche.

Die normalmässige Belegung des Untersuchungs-Gefängnisses beträgt excl. Zellen 58 Köpfe; von der Gesammtfläche fallen demnach auf Arbeitsräume per Kopf 3,7 qm und auf Schlafräume 4,0 qm. Von dem Gesammtluftraum fallen auf Arbeitsraum per Kopf 11,5 cbm und auf Schlafraum 12 cbm.

Als Haus- und Dienstordnung wurde nach der Abtretung von Elsass-Lothringen an Deutschland diejenige des preussischen Gefängnisses zu Eberbach eingeführt.

Das Beamtenpersonal besteht aus dem Inspector, welcher beiden Gefängnissen vorsteht, einem protestantischen und einem katholischen Geistlichen, einem Rabbiner, einem Arzte, einem Rendanten, einem Lehrer, einem Expedienten, 2 Oberaufsehern und 14 Aufsehern.

Ferner fungiren als Aufseherinnen für die weiblichen Gefangenen, sowie zur Besorgung der Küche, Wäschereinigung und Krankenpflege 7 Schwestern vom Orden des heiligen Vincenz von Paula.

Das von der französischen Verwaltung adoptirte System der General-Entreprise (Unternehmung), welche den Unternehmern ausser der Verpflegung und Bekleidung der Gefangenen, der Heizung und Beleuchtung der Anstalt, auch die Ausnützung der Arbeitskraft der Gefangenen überliess, entsprach den deutschen Grundsätzen über das Gefängnisswesen nicht. Durch dieses französische System wurde nämlich nicht blos der erspriessliche Strafvollzug wesentlich behindert, sondern auch das finanzielle Interesse des Staates in Bezug auf den Ertrag der Arbeitskraft sehr geschädigt. Darum war man im Jahre 1871 darauf bedacht diese Missstände zu beseitigen.

Die Entreprise für Verpflegung und Bekleidung der Gefangenen, für Heizung und Beleuchtung der Anstalten besteht mit Ausnahme von Hagenau, wo die Regieverpflegung eingeführt ist (das heisst der Staat sorgt hier direct für die Unterhaltung und Beschäftigung der Gefangenen), einstweilen noch fort; dagegen ist die Ausnützung der Arbeitskraft durch General-Entreprise vollständig beseitigt worden.

In den Gefängnissen führte die Verwaltung den Interessen des Strafvollzuges angemessene Arbeitszweige ein und suchte den Selbstbetrieb einzubürgern.

Zur Zeit müssen allerdings noch die meisten Arbeitskräfte durch

die Verwaltung an fremde Arbeitgeber gegen Lohn überlassen werden; doch sind auch schon manche Handwerke in den Anstalten auf eigene Rechnung, für eigenen und fremden Bedarf in Betrieb gesetzt.

Der Arbeitsbetrieb im Bezirks-Gefängniss zu Strassburg erstreckt sich auf folgende Zweige:

Dütenfabrikation, Cartonnage-Arbeiten, Bürstenfaserbearbeitung, Stuhlfabrikation, Schreinerei, Hadernschneiden, Schneiderei, Schirmstockfabrikation, Schusterei und Bobinenzupfen.

Die den Unternehmern pro Kopf und Tag zu zahlenden Verpflegungskosten betragen in dem Zuchthause zu Ensisheim und in den Bezirksgefängnissen zu Strassburg, Colmar etc. 58 ₰.

Zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Zucht stehen dem Vorsteher verschiedene, den preussischen gleiche Disciplinarstrafmittel zu Gebote.

Was die Tagesordnung anbetrifft, so stehen die Gefangenen im Winter um 5$^3/_4$ Uhr, im Sommer um 4$^3/_4$ Uhr auf und gehen um 8 Uhr zu Bett. Um 7 Uhr wird das Frühstück, um 12 Uhr das Mittagessen und um 7 Uhr Abends das Abendessen eingenommen.

Im Winter giebt es 10$^3/_4$ im Sommer 11$^3/_4$ Arbeitsstunden. Nach dem Frühstück und dem Mittagessen findet ein Spaziergang von je einer halben Stunde Dauer in freier Luft statt.

Im Bezirks-Gefängniss kommen jährlich 3—4000 und im Untersuchungs-Gefängniss 800 Zugänge vor. Der Durchschnittsbestand in beiden Gefängnissen zusammen beträgt 300 Mann.

Die Beköstigung der Gefangenen ist von eminenter Bedeutung, weil von ihr der sanitäre Zustand ganz wesentlich abhängt.

Hier sind Extreme nach beiden Seiten hin zu vermeiden. Die Kost soll so viel gewähren, dass die Arbeitskraft während und nach der Strafzeit erhalten bleibt, andererseits soll sie aber nicht über das Mass des Nothwendigsten hinausgehen.

Es würde hier zu weit führen die Grundsätze, welche Voit für eine rationelle Ernährung der Gefangenen aufgestellt hat, näher darzulegen, dagegen erscheint es nicht ungerechtfertigt, auf die Verpflegung der Gefangenen wie sie früher war, ehe man Voit's Forderungen kannte, und wie sie jetzt ist, ausführlicher (an der Hand der von Voit, Pettenkoffer, Fr. Hoffmann, König und Anderen veröffentlichen Zahlen über die Nährwerthe der Nahrungsmittel) einzugehen.

Gefängnisskost[1] im Jahre 1820.

Die Brodportion betrug pro Kopf und Tag 750 gr. Ausserdem erhielten die Gefangenen täglich abwechselnd ein Liter Brod-, Bohnen- oder Kartoffelsuppe.

Für 120 Mann wurden genommen zur Bereitung der Brodsuppe 60 Pfund Brod, $^1/_4$ Scheffel Erbsen oder Bohnen, 1$^1/_2$ Pfund Butter und 2 Pfund Salz; zur Bereitung der Bohnensuppe 1$^1/_4$ Scheffel Bohnen, 16 Pfund Gerstenmehl, 1$^1/_2$ Pfund Butter, 12 Pfund Brod, 2 Pfund

[1] Zur französischen Zeit konnte der Gefangene von dem Ertrage der Arbeitsleistung einen weit grösseren Theil (mehr wie das Doppelte) zur Aufbesserung seiner Verpflegung (Cantine) verwenden als jetzt unter deutscher Verwaltung.

Salz; zur Bereitung der Kartoffelsuppe 200 Pfund Kartoffeln, $^1/_4$ Scheffel Erbsen, $1^1/_2$ Pfund Butter, 12 Pfund Brod und 2 Pfund Salz.

Gefängnisskost im Jahre 1837.

Bestandtheile	Quantum für 100 Mann: Kilo	Quantum für 100 Mann: Liter	Wie oft jährlich zu kochen	Darin sind enthalten: Eiweiss: vegetal	Darin sind enthalten: Eiweiss: animal	Darin sind enthalten: Fett	Darin sind enthalten: Kohlenhydrate	Bemerkungen
Brod	75,000	—	365	2053125	—	136875	14235000	
			365					
Bohnensuppe: Brod . . .	10,000	—	—	63750	—	4250	442000	Zur Bohnen-, Erbsen-, Linsen- und Kartoffel-suppe wurde täglich noch für 300 Mann ein Korb mit grünem Gemüse, welches 75 bis 100 Centimes kostete, hinzugefügt.
Bohnen .	—	10,00	—	162900	—	14335	378960	
Salz . . .	1,000	—	85	—	—	—	—	
Kartoffeln	—	25	—	37570	—	—	388790	
Butter . .	1,000	—	—	—	—	70805	—	
Gewürz .	0,075	—	—	—	—	—	—	
Erbsensuppe: Brod . . .	10,000	—	—	59250	—	3950	410800	
Erbsen . .	—	10,00	—	151420	—	13170	342340	
Salz . . .	1,000	—	79	—	—	—	—	
Kartoffeln	—	25	—	34918	—	—	361346	
Butter . .	1,000	—	—	—	—	65807	—	
Gewürz. .	0,075	—	—	—	—	—	—	
Linsensuppe: Brod . . .	10,000	—	—	59250	—	3950	410800	
Linsen . .	—	10,00	—	167880	—	13170	355500	
Salz . . .	1,000	—	79	—	—	—	—	
Kartoffeln	—	25	—	34918	—	—	361346	
Butter . .	1,000	—	—	—	—	65807	—	
Gewürz .	0,075	—	—	—	—	—	—	
Kartoffelsuppe: Brod . . .	10,000	—	—	67500	—	4500	468000	
Kartoffeln	—	67	—	86400	—	—	894240	
Butter . .	1,000	—	90	—	—	74970	—	
Salz . . .	1,000	—	—	—	—	—	—	
Gewürz .	0,075	—	—	—	—	—	—	
Reissuppe: Brod . . .	10,000	—	—	12000	—	800	83200	
Reis . . .	5,000	—	—	6400	—	800	61200	
Kartoffeln	—	25	16	7072	—	—	73184	
Butter . .	1,000	—	—	—	—	13328	—	
Salz . .	1,000	—	—	—	—	—	—	
Gewürz .	0,075	—	—	—	—	—	—	
Gerstensuppe: Brod . . .	10,000	—	—	12000	—	800	83200	
Kartoffeln	—	25	—	7072	—	—	73184	
Gerste . .	5,000	—	16	8800	—	1200	57200	
Butter . .	1,000	—	—	—	—	13328	—	
Salz . . .	1,000	—	—	—	—	—	—	
Gewürz .	0,075	—	—	—	—	—	—	
Zusammen . .	—	—	365	3032225	—	501845	19480290	
div. durch 365 =	—	—	1	8307	—	1375	53371	

Im Jahre 1837 erhielt demnach der Mann pro Kopf und Tag durchschnittlich 83 gr vegetabilisches Eiweiss (animalisches Eiweiss fehlt), 13,75 gr Fett und 533,71 gr Kohlenhydrate.

Als im Jahr 1840, hauptsächlich wohl in Folge der ausschliesslichen vegetabilischen Nahrung, der Scorbut ausbrach und fast ein Drittel sämmtlicher Gefangenen ergriff, wurde die Kost verbessert, und zwar wurden wöchentlich zwei Mal je 125 gr. Rindfleisch gegeben, dagegen wurde die tägliche Brodportion von 750 gr auf 600 gr herabgesetzt. Im Jahre 1840 erhielten demnach die Gefangenen pro Tag und Kopf täglich 73 gr vegetabilisches Eiweiss, 7,5 gr animalisches Eiweiss, 15 gr Fett und 476 gr Kohlenhydrate.

Gefängnisskost [1] seit 1857.

	Bestandtheile.	Quantum pro 100 Mann. Kilo.	Wie oft jährlich zu kochen	Darin sind enthalten: Eiweiss vegetal.	Eiweiss animal	Fett.	Kohlenhydrate.	Bemerkungen.
	Brod	0,750	—	2053125	—	136875	14235000	Die Männer erhalten täglich 750, die Weiber 700 gr Brod.
Magere Suppe:	Weissbrod	9,000	—	171864	—	5544	1413720	
	Kartoffeln	30,000	—	147840	—	—	1530760	Ist die Jahreszeit für Kartoffeln ungünstig (d. h. circa 3 Monate im Jahre), dann werden zur Magersuppe an Stelle von 30 kilo Kartoffeln, 9 k. Reis od. 9 k. Erbsen, Linsen, Bohnen, od. 16 k. grünes Gemüse genommen. An den Tagen wo zur Magersuppe Hülsenfrüchte statt Kartoffeln gereicht werden, werden noch 2 k. Sauerampfer zugegeben.
	Möhren oder Kohl od. grüne Bohnen.	8,000	—	24640	—	—	246400	
	Sauerampher	1,000	—	7392	—	—	10472	
	Erbsen oder Bohnen od. Linsen.	1,000	308	70840	—	6160	160160	
	Salz	1,000	—	—	—	—	—	
	Pfeffer	0,010	—	—	—	—	—	
	Butter	1,500	—	—	2772	385000	—	
Fette Suppe:	Rindfleisch	15,000	—	—	179550	47025	—	Die fette Suppe, welche Fleisch enthält, wird jeden Sonntag, an den 4 hohen Festtagen und an Kaisers-Geburtstag verabreicht.
	Weissbrod	9,000	—	31806	—	1026	261630	
	Rüben od. frisches Gemüse	1,000	57	570	—	—	5700	
	Kartoffeln	30,000	—	27360	—	—	283290	
	Fett	0,400	—	—	—	22800	—	Die tägliche Portion der Suppe beträgt ein Liter und wird vertheilt in zwei Hälften: Morgens zwischen 9 und 10 Uhr und Abends zwischen 4 und 5 Uhr.
	Zwiebel	2,000	—	1938	—	—	12540	
	Pfeffer u. Salz	—	—	—	—	—	—	
	Zusammen	—	365	2537375	182322	467555	18159672	
	div. durch 365 =	—	1	6952	499	1254	49753	

[1] Der Gefangene erhielt demnach täglich 69.52 gr veg. und 4.99 gr anim. Eiweiss, 12.54 gr Fett und 497.53 gr Kohlenhydrate.

Als im Jahre 1871 Elsass-Lothringen wieder zu Deutschland kam, wurde die Gefängnisskost wesentlich aufgebessert. Dieselbe besitzt folgende Zusammensetzung:

Jetzige Gefängnisskost (seit 1871).

Bestandtheile.		Quantum pro 100 Mann.		Wie oft jährlich zu kochen.	Darin sind enthalten:			
					Eiweiss.		Fett.	Kohlenhydrate.
		kg.	Liter.		vegetal.	animal.		
Morgenkost pro Mann $^1/_2$ Liter Kaffee.	Kaffee	0,500	—		5840	—	10950	18250
	Surrogat	0,250	—	365	5475	—	1861	14454
	Milch	—	15,00		—	180675	142350	262800
				365				
Abendkost pro Mann $^1/_2$ Liter Mehlsuppe.	geröstetes Mehl	7,500	—	46	40204	—	6900	239752
	Milch	—	5,00		—	7590	5980	11040
	geröstetes Mehl	7,500	—	46	40204	—	6900	239752
	Butter	0,750	—		—	207	28934	—
Brodsuppe.	Schwarzbrod	12,500	—		43102	—	2852	299000
	Mehl	2,500	—	46	13386	—	2300	79902
	Milch	—	7,50		—	11362	8970	16560
	Schwarzbrod	12,500	—		43102	—	2852	299000
	Mehl	2,500	—	46	13386	—	2300	79902
	Butter	0,750	—		—	207	28934	—
Griessuppe.	Gries	6,000	—	46	30360	—	4140	197340
	Butter	0,750	—		—	207	28934	—
	Gries	6,000	—	45	29700	—	4050	193050
	Milch	—	7,50		—	11362	8970	16560
Kartoffelsuppe:	Kartoffeln	15,000	—		10800	—	—	113580
	Brod	8,000	—	45	27000	—	1800	187200
	Mehl	1,000	—		5220	—	900	30275
	Rindsfett	1,000	—		—	225	45550	—
Kartoffelsuppe:	Kartoffeln	15,000	—		10800	—	—	113580
	Brod	8,000	—	45	27000	—	1800	187200
	Mehl	1,000	—		5220	—	900	30275
	Milch	—	7,50		—	11362	8970	16560
				365				
Mittags pro Mann 1 Liter Fettungen.	Rindfleisch	5,000	—	156	—	163860	11700	
	Butter	2,000	—	53	—	636	88298	
	Rindertalg	2,000	—	52	—	520	103480	
	Speck	2,500	—	52	—	3900	104624	
	Schweinefett	2,000	—	52	—	312	103688	
				365				

Anmerkung: Bei Kartoffeln und grünem Gemüse sind von dem im Etat angesetzten Quantum 20 % für Abgang beim Putzen gerechnet. Die Milch besteht zu $^2/_3$ aus voller und $^1/_3$ Magermilch.

	Bestandtheile.	Quantum pro 100 Mann. Kilo.	Quantum pro 100 Mann. Liter.	Wie oft jährlich zu kochen.	Darin sind enthalten: Eiweiss. vegetal.	Eiweiss. animal.	Fett.	Kohlenhydrate.
Grüne Bohnen und Kartoffeln.	Grüne Bohnen. .	40,000	—	5	4430	—	225	10400
	Kartoffeln	50,000	—		4000	—	—	41400
	Mehl	1,500	—		875	—	150	5210
Weisse Bohnen.	Bohnen.	30,000	—	5	34500	—	3000	80250
	Mehl	2,500	—		1455	—	250	8685
	Essig	—	0,50		—	—	—	—
Weisse Bohnen und Kartoffeln.	Bohnen.	15,000	—	30	103500	—	9000	240750
	Kartoffeln	50,000	—		24000	—	—	248400
	Mehl	1,000	—		3480	—	600	20850
	Essig	—	0,50		—	—	—	—
Sauere Erbsen.	Erbsen	30,000	—	10	69000	—	6000	156000
	Mehl	2,500	—		2910	—	500	17370
	Essig	—	0,50		—	—	—	—
Erbsen und Kartoffeln.	Erbsen	15,000	—	10	34500	—	3000	78000
	Kartoffeln	50,000	—		8000	—	—	82800
	Mehl	1,000	—		1160	—	200	6950
Erbsen mit Kartoffeln und gelbe Rüben.	Gelbe Rüben. . .	40,000	—	10	3200	—	—	28800
	Erbsen	15,000	—		34500	—	3000	78000
	Kartoffeln	30,000	—		4800	—	—	49680
	Mehl	1,000	—		1160	—	200	6950
Weisse Bohnen oder Erbsen mit Reis.	Weisse Bohnen oder Erbsen. .	15,000	—	15	51750	—	4500	118680
	Reis	6,250	—		7500	—	930	71715
	Mehl	2,500	—		4365	—	750	26055
Erbsen und gelbe Rüben.	Erbsen	25,000	—	6	34500	—	3000	78000
	Gelbe Rüben. . .	40,000	—		1920	—	—	17280
	Mehl	1,000	—		696	—	120	4170
Erbsen mit Sauerkraut.	Erbsen	25,000	—	6	34500	—	3000	78000
	Sauerkraut. . . .	40,000	—		4200	—	—	19200
	Mehl	2,500	—		1746	—	300	10422

Bestandtheile.		Quantum pro 100 Mann. Kilo.	Liter.	Wie oft jährlich zu kochen.	Darin sind enthalten: Eiweiss. vegetal.	animal.	Fett.	Kohlenhydrate.
Graupen und Kartoffeln.	Graupen	7,500	—	16	8992	—	1200	91200
	Kartoffeln	50,000	—		12800	—	—	132480
	Essig	—	0,50		—	—	—	—
Graupen mit Kohlrabi	Graupen	10,000	—	10	7500	—	1000	76000
	Kohlrabi	50,000	—		12000	—	—	32000
Sauere Kartoffeln.	Kartoffeln	80,000	—	22	28160	—	1980	291456
	Mehl	4,500	—		11528	—	—	68794
	Essig	—	0,50		—	—	—	—
Kartoffelgemüse.	Kartoffeln.	90,000	—	40	57600	—	—	596160
Kartoffeln mit Kohl.	Kartoffeln	50,000	—	20	16000	—	—	165600
	Kohl	40,000	—		16000	—	3200	41600
	Mehl	1,500	—		3500	—	600	20840
Kartoffeln mit Kohlrabi.	Kartoffeln	50,000	—	20	16000	—	—	165600
	Kohlrabi	40,000	—		19200	—	—	51200
	Mehl	1,500	—		3500	—	600	20840
Kartoffeln mit Linsen.	Kartoffeln	50,000	—	18	14400	—	—	149040
	Linsen	15,000	—		68850	—	5400	145800
	Mehl	1,000	—		2088	—	360	12510
	Essig	—	0,50		—	—	—	—
Kartoffeln und gelbe Rüben.	Kartoffeln	50,000	—	40	32000	—	—	331200
	Gelbe Rüben. . .	40,000	—		12800	—	—	115200
	Mehl	1,500	—		7000	—	1200	41680
Kartoffeln und Reis.	Kartoffeln	50,000	—	30	24000	—	—	248400
	Reis	8,000	—		19200	—	2400	183600
Kartoffeln und weisse Rüben	Kartoffeln	50,000	—	10	8000	—	—	82800
	Weisse Rüben . .	40,000	—		3200	—	—	24000
	Mehl	1,500	—		1750	—	300	10420

Bestandtheile.		Quantum pro 100 Mann. Kilogr.	Quantum pro 100 Mann. Liter.	Wie oft jährlich zu kochen.	Darin sind enthalten: Eiweiss. vegetal.	Eiweiss. animal.	Fett.	Kohlen-hydrate.
Saure weisse Rüben mit Kartoffeln.	Kartoffeln	50,000	—	6	4800	—	—	49680
	Saure weisse Rüben.	40,000	—		1920	—	—	14400
Saure weisse Rüben und Sauerkraut.	Kartoffeln	50,000	—	9	7200	—	—	74520
	Saure weisse Rüben.	20,000	—		1440	—	—	10800
	Sauerkraut. . . .	20,000	—		3150	—	—	14400
Kartoffeln mit Sauerkraut.	Kartoffeln	50,000	—	15	12000	—	—	124200
	Sauerkraut. . . .	40,000	—		10500	—	—	48000
	Mehl	1,500	—		2625	—	450	15630
Reis.	Reis	12,500	—	8	8000	—	1000	76496
	Häring als Zugabe 26 mal 50 St. im Jahr	—	—	—	—	29640	28236	—
An den vier hohen Festtagen Mittags:								
Sauerkraut mit Kartoffeln, Schweinefleisch geräuchertes.	Sauerkraut. . . .	40,000	—	3	2100	—	—	19600
	Kartoffeln	40,000	—		1860	—	—	19872
	Mehl	2,500	—		873	—	150	5211
	Schweinefleisch .	25,000	—		—	10875	28125	—
Bohnen mit Speck.	Bohnen.	30,000	—	1	6900	—	600	16050
	Mehl	2,500	—		291	—	50	1737
	Speck	25,000	—		—	750	20125	—
	Essig.	—	0,50					
				365				
Wein.		—	50,00		—	—	—	—
Für den ganzen Tag								
Ausserdem	Brod	75,000	—		—	—	—	—
	Salz	4,000	—	365	2053125	—	136875	14235000
	Gewürz.	—	50 Pf.		—	—	—	—
Zusammen. . .					3350298	433690	1040463	21944065
Div. durch 365 =					91 77	11 88	28 51	601 21

Nach vorliegendem von mir berechnetem Kostregulativ werden im Gefängniss zu Strassburg pro Tag und Kopf in der Nahrung verabreicht:

Eiweiss		Fett	Kohlenhydrate
veget.	animal.		
91,79	11,88	28,51	601,21

Das Ministerium für Elsass-Lothringen und zwar speciell die Justizabtheilung, der das Gefängnisswesen untersteht, trägt sich zur Zeit mit dem Plane, die Gefängnisskost zu verbessern und hat dieserhalb vor Kurzem von den verschiedenen Anstaltsvorstehern und Gefängnissärzten gutachtliche Aeusserungen über die jetzt bestehende Kost und event. Verbesserungen derselben eingefordert.

In der jetzigen Kost, welche bei weitem besser als jegliche frühere ist, sind noch zu viel Kohlenhydrate, zu wenig Eiweiss und zu wenig Fett enthalten. Ein nennenswerther Theil der Kohlenhydrate wird unausgenützt im Kothe wieder ausgeschieden, ferner ein sehr grosser Theil des Eiweisses, da das Eiweiss vorzugsweise in vegetabilischen Nahrungsmitteln dargeboten wird. Man kann annehmen, dass im Durchschnitt vom vegetabilischen Eiweiss, welches in Kartoffeln, Schwarzbrod, Linsen etc. gereicht wird, 30—40% nicht resorbirt und mit dem Kothe wieder ausgeschieden werden.

Es empfiehlt sich daher die Kohlenhydrate sowie das vegetabilische Eiweiss zu vermindern und das Fett sowie das animalische Eiweiss zu vermehren. Die Brodportion, welche täglich 750 gr ausmacht, ist zu hoch bemessen; es wäre rationell, die Brodportion auf 650 gr zu vermindern und für den Geldwerth des ausfallenden Brodes (100 gr) eine Vermehrung des Fettes um 12,3 gr pro Tag eintreten zu lassen. Wollte man die Gefängnisskost noch dadurch verbessern, dass mehr animalisches Eiweiss verabreicht würde, so dürfte es sich empfehlen, drei Mal wöchentlich je 50 gr Magerkäse zu verabreichen. Käse regt den Appetit an, ist leicht verdaulich und besitzt einen hohen Nährwerth. — Die Mehrkosten, welche durch Einführung von Käse (in der eben angegebenen Weise) entständen, würden sich pro Kopf und Jahr auf 4 ℳ belaufen. Würde statt 100 gr Brod die entsprechende Menge Fett, sowie drei Mal wöchentlich je 50 gr Käse verabreicht, so wäre die Nahrung als eine ausreichende sowie zweckmässige zu bezeichnen, und würde fast $^1/_5$ des Eiweisses in der Kost als animalisches gegeben.

	Eiweiss.		Fett.	Kohlenhydrate.
	vegetal.	animal.		
Jetzige Gefängnisskost.	91,79	11,88		
	103,67		28,51	601,21
Neue Kost, anstatt 100 gr Brod täglich entsprechende Menge Fett und 3 mal wöchentlich je 50 gr Magerkäse.	84,29	18,29		
	102,58		43,61	550,28

	Uebersicht (anderwärts) gegebener Kostrationen.	Eiweiss.	Fett.	Kohlehydrate.
1	Gefängniss in Strassburg (jetzige Kost)	104	29	606
2	» » » (neue Kost)	104	44	554
3	Frauenanstalt in Hagenau	82	42	488
4	Zuchthaus in München	104	38	521
5	» in Brandenburg	127	29	639
6	Gefängniss in »	109	34	574
7	Strafanstalt am Plötzensee	117	32	597
8	» in Bruchsaal	121	27	599
9	» in Wehlheiden	100	50	554
10	Zellengefängniss in Nürnberg	112	34	525
11	Gefängniss in Waldheim	106	15	676
12	Arbeitshaus in Leipzig	98	10	697
13	Arbeitsanstalt in Halle	121	35	599
14	Deutscher Soldat in der Garnison	117	26	547
15	Mittlerer Arbeiter nach Voit	118	56	500

Im Bezirksgefängniss in Strassburg wird den Gefangenen, besonders denjenigen, welche mit schweren Arbeiten (z. B. Faserhechlen, Stuhlbauen) beschäftigt sind, vom Anstaltsarzte, wenn es nothwendig erscheint, Zulage bewilligt. Als Richtschnur dient hierbei das Körpergewicht, allgemeines Aussehen, Fettpolster und Zustand der Musculatur. Die Zulage besteht in Weissbrod, Speck oder Milch und wird in der Regel auf 3—4 Wochen gewährt. Erhalten die Gefangenen Brod als Zulage, so bekommen sie täglich 216 gr Weissbrod; erhalten dieselben Speck als Zulage, so bekommen sie pro Tag 50 gr; erhalten die Gefangenen Milch als Zulage, so bekommen sie $^1/_2$ Liter täglich.

Seit Ende Dezember 1883 bis Mai 1885 sind in das Bezirks-Gefängniss zu Strassburg 104 männliche Gefangene eingetreten, welche mehr als 1 Jahr Strafe zu verbüssen haben. Von diesen haben 38 Mann Zulage bekommen, 66 nicht. Diese 38 Gefangenen haben im Durchschnitt pro Jahr je 18 Tage Speck-, 24 Tage Weissbrod- und 10 Tage Milchzulage erhalten. An Gewicht haben von den 104 Gefangenen 30 Mann zugenommen, und zwar haben 13 Mann, welche Zulage erhielten, in Summa 42 Kilo und 17 Mann, welche keine Zulage erhielten, 36,5 Kilo zugenommen. Abgenommen haben 52 Mann, und zwar haben 25 Mann, welche Zulage bekamen, 109,5 Kilo und 27 Mann, welche keine Zulage erhielten, 71,5 Kilo abgenommen. An Gewicht weder ab noch zugenommen haben 22 Mann. Im Durchschnitt haben demnach die 104 Gefangenen je 985 gr an Körpergewicht eingebüsst.

Von den 104 Gefangenen haben 60% Cantine enthalten, 40% nicht.

Der Durchschnitt der verzehrten Cantine betrug monatlich 80 ₰. Als Cantine wird Milch, Wurst, Käse, Butter und Bier verabreicht.

Ausser der Kost für Gesunde giebt es in verschiedenen Formen eine zweckmässige Krankenkost, welche nicht nur für die eigentlich Kranken, sondern auch für geschwächte, in der Ernährung heruntergekommene Individuen auf Anordnung des Anstaltsarztes verabfolgt wird. Der Krankenpflege im Gefängniss stehen alle medicamentöse und diätetischen Mittel zur Verfügung. Alle 4 Wochen bekommt jeder Gefangene ein warmes Vollbad. Die Kleidung ist bequem, den Temperaturverhältnissen entsprechend und reinlich.

In den Schlafsälen des Bezirks-Gefängnisses waren im Jahre 1870 weder künstliche Ventilations- noch Heizvorrichtungen, die zur Ventilation benutzt werden konnten, vorhanden. In Folge dessen machte sich früher besonders in den gemeinsamen Schlafsälen der bekannte unangenehme Geruch fühlbar, den Menschen mit schlechter Hautpflege (deren Zahl in Gefängnissen ungemein gross zu sein pflegt) von sich zu geben pflegen. Trotz allen Lüftens am Tag verschwand dieser Geruch aus den stärker belegten Schlafsälen nicht vollständig.

Als die Gefängnisse anfangs der 70er Jahren in deutsche Verwaltung übergingen, erschien Abhülfe um so mehr nothwendig, als der Gesundheitszustand in den vorausgegangenen Decennien nicht als ein sehr günstiger zu bezeichnen gewesen war.

Versuchsweise wurde deshalb im Herbst 1872 auf Veranlassung des damaligen Gefängnissarztes Dr. Krieger damit vorgegangen, die Gefangenen zum Ersatz für mangelnde Ventilationseinrichtungen bei offenem Fenster schlafen zu lassen. Dieser Versuch gelang so gut, dass von da ab das Oeffnen der Fenster bei Nacht, wie noch näher anzugeben, angeordnet wurde. Hiebei wurde jedoch nicht allein das objective Befinden der Gefangenen im Auge behalten, sondern auch subjective Angaben der Gefangenen, selbst wenn sie nicht begründet schienen, berücksichtigt. Die Erfahrungen, welche hiebei gemacht wurden, lassen sich Dank der gütigen Mittheilung von Herrn Dr. Krieger in folgender Weise zusammenfassen:

1. Bei sehr warmer Witterung, wenn das Thermometer Nachts nicht unter 16^0 R ging, wurde das Oeffnen der Fenster als eine wahre Wohlthat gepriesen. Es konnte hierbei der obere und untere Theil der Fenster geöffnet werden. Nur wenige Gefangene (schwächliche, zu Schweiss geneigte, oder mit Rheumatismus behaftete Individuen) beschwerten sich über Kälte, rheumatische Beschwerden. Die Klagen verstummten als den Betreffenden eine weitere wollene Decke zur Bedeckung gewährt wurde.

2. Da ängstliche Gefangene oder solche, die Anlass zu Beschwerden zu haben glaubten, aufstanden und die Fenster schlossen, so wurden später diejenigen Oberfenster, die zur Ventilation nothwendig erschienen, ausgehängt.

3. Ging das Thermometer im Freien unter 16^0 R, so beschwerte sich ein grösserer Theil der Gefangenen über Kälte und Zug, der von den Unterfenstern ausgehe, so dass die letzteren geschlossen werden mussten, und die Ventilation nur mehr durch die Oberfenster bewerkstelligt wurde.

4. Fiel die Aussentemperatur unter 8⁰ R, so gab das Oeffnen der einander direct gegenüberliegenden Oberfenster Anlass zu Klagen. Es konnten dann nur Oberfenster geöffnet werden, die ziemlich weit von einander entfernt waren.

5. Bei einer Temperatur unter 0⁰ im Freien musste das Oeffnen gegenüberliegender Oberfenster eingestellt resp. auf solche beschränkt werden, die sehr weit von einander entfernt waren.

6. Bei geschlossenen Fenstern war die Minimaltemperatur in den Schlafsälen bis zu 5⁰ R höher als die Aussentemperatur; bei geöffneten Fenstern betrug die Differenz nur mehr 2—3⁰ je nach der Zahl resp. der Fläche der geöffneten Fenster.

Den Gefangenen, welche bei geöffneten Fenstern schliefen, musste durchschnittlich je eine wollene Decke zur Erhaltung der Wärmeökonomie mehr gegeben werden, als dies bei der fraglichen Temperatur im Gefängniss der Brauch war und bei geschlossenen Fenstern nothwendig gewesen wäre.

7. In dem grossen Schlafsaale des Bezirks-Gefängnisses mit gegen 100 Betten (im ersten Stock von 30 m Länge, 11,3 m Breite, 3,90 m Höhe, 12 Fenstern zu 2,20 m Höhe und 1,15 m Breite an der südlichen Längsseite nach dem Hofe und 13 ebenso grossen gegenüberliegenden Fenstern nach dem Hofe der Fruchthalle an der nördlichen Längsseite, die Fenster haben Oberfenster von rund 1 qm Fläche) wurden in den Jahren 1874 und 1877 durch Hrn. Dr. Krieger von Zeit zu Zeit Kohlensäurebestimmungen ausgeführt, um die Wirkung des Oeffnens der Fenster zu studiren. Es wurde die Temperatur an Minimalthermometern im grossen Hofe des Gefängnisses und mitten im Saal (in Gesichtshöhe) abgelesen, die Luft zur Bestimmung des CO_2 kurz vor dem Aufstehen der Gefangenen entnommen und 3—4 Stunden später untersucht. Die Zahl der belegten Betten schwankte zwischen 86 und 97. Die Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Nr.	Minimal-Temperaturen im Freien	im Saal	Zahl der geöffneten Fenster	Volum % CO_2
1	+ 16,2	+ 18,3	Oberfenster offen, ein Theil der unteren Flügel	0,052
2	+ 12,5	+ 15,1	6 Oberfenster auf der einen, 5 auf der anderen Seite	0,058
3	+ 8,3	+ 10,6	3 Oberfenster auf jeder Seite	0,064
4	+ 5,0	+ 7,5	» » »	0,065
5	+ 3,2	+ 5,9	» » »	0,062
6	+ 0,5	+ 2,1	2 Oberfenster auf jeder Seite	0,061
7	— 1,0	+ 1,9	» » »	0,063
8	— 2,3	+ 0,3	1 Oberfenster » »	0,068
9	— 2,6	+ 0,4	2 » auf einer Seite	0,091
10	+ 13,0	+ 18,2	alle Fenster geschlossen	0,197
11	+ 7,1	+ 11,9	» » »	0,155
12	+ 2,3	+ 7,3	» » »	0,214
13	— 5,0	— 1,1	» » »	0,172

Aus diesen Versuchen geht hervor, welch' mächtige Ventilationswirkung durch das Oeffnen der Fenster erzielt wurde[1]. Viel mächtiger erweist sich der Ventilations-Effect, wenn gegenüberliegende Fenster geöffnet wurden, als wenn Fenster nur auf einer Seite offen standen (cfr.

[1] Cfr. Krieger, ætiologische Studien, 1880 p. 83.

Versuch 8 und 9). Noch grösser war aber der Effect auf das Geruchsorgan. Der unausstehliche Geruch, welcher sonst den Saal erfüllte und alles imprägnirt hatte, verschwand oder minderte sich doch bedeutend.

8. In den anderen Schlafsälen sowie in den Arbeitssälen und in den Krankensälen wurde nach denselben Principien ventilirt.

9. Dabei war der Gesundheitszustand der Gefangenen ein vortrefflicher.

Der Gesundheitszustand im Bezirks-Gefängniss war in der Mitte dieses Jahrhunderts ein entschieden ungünstiger; von 1846—1855 betrug der Procentsatz der Krankenverpflegungstage durchschnittlich 15$^0/_0$, von 1855—1865 betrug derselbe 3$^0/_0$. In der Mitte der fünfziger Jahre war das Bezirksgefängniss in hohem Grade überfüllt, denn die Durchschnittsziffer der Bevölkerung erreichte fast die Zahl 500.

Von 1872—1885 dagegen nach Einführung besserer Verpflegung und der durch Dr. Krieger veranlassten Ventilation betrug der Procentsatz der Krankenverpflegungstage durchschnittlich nur 1,4$^0/_0$.

Von schweren Epidemien wurde das Gefängniss zwei Mal heimgesucht. Im Jahre 1840 brach in Folge irrationeller Ernährung der Scorbut aus und ergriff ein Drittel der Insassen.

Während vom Jahre 1871 an kein einziger Fall von Scorbut mehr zur Beobachtung gekommen ist, war der Scorbut früher eine häufige Erkrankungsform; vom Jahre 1845—1856 erkrankten hieran 354 und vom Jahre 1856—1866 33 Gefangene.

1854 brach eine schwere Typhusepidemie aus, welche 18 Monate lang dauerte und mehr wie 100 Gefangene hinraffte. Als Opfer ihres Berufes fielen der damalige Gefängnissarzt, Professor Dr. Marchal, 2 barmherzige Schwestern und 4 Aufseher.[1]

Zum Schluss folgt eine Uebersichtstabelle über die Erkrankungen, welche während der letzten fünf Jahren, in denen ich als Gefängnissarzt fungire, zur Beobachtung kamen:

Tabelle der Erkrankungen vom Jahre 1880—1885.

A. Infectionskrankheiten.	
1. Typhus abdominalis	5
2. Intermittens	8
3. Erysipelas faciei	16
B. Erkrankungen des Nervensystems.	
1. Geistesstörung	18
2. Säuferwahnsinn	4
3. Epilepsie	4
4. Hysterie	4
5. Neuralgie	2
6. Myelitis und Tabes dorsualis	5
7. Apoplexie	2
C. Krankheiten der Athmungsorgane.	
1. Laryngitis und Bronchitis	58
2. Asthma bronchiale	1
3. Croupöse Pneumonie	40
4. Lungenemphysem	2
5. Lungenschwindsucht	33
6. Rippenfellentzündung	1
7. Nasenbluten	2
D. Krankheiten der Verdauungsorgane.	
1. Catarrh der Mund- und Rachenhöhle	15
2. Angina tonsillaris	47
3. Magen- nnd Darmkatarrh	112
4. Gastrisches Fieber	18
5. Magenkrebs	2
6. Gelbsucht	3
7. Bauchfellentzündung	1
8. Bandwurm	1
E. Krankheiten der Harnorgane.	
1. Nephritis	5
2. Blasencatarrh	3
F. Krankheiten des Herzens	2
G. Allgemeine Ernährungsstörungen.	
1. Scrophulose	9
2. acut. Gelenkrheumatismus	29
3. Muskelrheumatismus	28

H. Krankheiten der Geschlechtsorgane.
1. Syphilis und Gonorrhoe . . . 47
2. Metritis 3

J. Krankheiten der Haut. 19

K. Krankheiten des Auges. 12

L. Altersschwäche. 15

M. Wochenbett. 8

N. Chirurgische Erkrankungen. 185

Ausserdem wurde eine grössere Anzahl an Krätze und Filzläusen behandelt; beispielsweise betrug im Jahre 1884/85 die Anzahl der Krätzkranken 11. Ferner waren 11 Wöchnerinnen in Behandlung. 55 Personen wurden zur Beobachtung in's Lazareth aufgenommen und nach 1—3 Tagen wieder entlassen. Geboren wurden 6, es starben 23, hievon 5 an Lungenentzündung und 2 durch Erhängen.

Die beobachteten Fälle von Geistesstörung, deren Zahl 18 betrug, betrafen sämmtlich neu eingelieferte Gefangene.

Die wenigen Fälle von Wechselfieber und Typhus, welche zur Beobachtung kamen, waren von aussen eingeschleppt. Ein relativ hoher Procentsatz der Gefangenen erkrankte an croupöser Pneumonie, acutem Gelenkrheumatismus und Rothlauf.

XXX. Abschnitt.

Die Friedhöfe.

Von Herrn Kantonalarzt Dr. **Robert Flocken.**

Wer die Localgeschichte Strassburgs kennt, muss staunen über die grosse Zahl der ehemaligen Grabstätten, die sich in der Stadt und ihrer Umgebung vorfinden. Es ist allerdings Uebertreibung, wenn gesagt wurde, der Boden der Stadt gleiche einem grossen Friedhofe, denn es würde dem gründlichen Forscher schwer fallen, Stellen zu finden, wo früher keine Todten begraben wurden; allein eine gewisse Berechtigung hat dieser Ausspruch doch, denn die Zahl der Begräbnissstätten ist in der That ungemein gross.

Auf der Karte der Stadterweiterung pag. 60, habe ich versucht, dem Leser einen raschen Ueberblick über die ehemaligen und jetzigen Begräbnissstätten in Strassburg und dessen nächster Umgebung zu ermöglichen. Gräber, die als keltische bezeichnet werden könnten, sind meines Wissens noch nie in Strassburg gefunden worden. Die römischen Begräbnissstätten sind mit schwarzen Ringeln bezeichnet. Die christlichen Begräbnissstätten sind schon pag. 60 u. ff. in einer langen Liste gegeben worden. Vergessen wurde hiebei allerdings Nr. 51, das Magdalenenkloster an der Stelle, wo sich heute die Magdalenenkirche und das Waisenhaus befindet. Es befand sich 1245—1475 am Waseneck (cfr. Nr. 36, Reuerinnen-Kloster pag. 62). Siehe auch Herrmann l. c. I. 28. Die Erläuterung der dort gegebenen Liste soll in Nachstehendem versucht werden.

Römische Begräbnisse.

Die ältesten Begräbnissstätten datiren aus den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt. Sie sind römischen Ursprungs, befinden sich sämmtlich ausserhalb der Mauern der ehemaligen römischen Stadt, da bekanntlich bei den Römern gesetzlich intra muros das Begräbniss der Todten untersagt war. Die Fundstätten sind, wie bemerkt, auf dem Plan der Stadterweiterung pag. 60 mit schwarzen Ringeln eingezeichnet. Ueber die Fundstätten selbst muss ich auf Silbermann's Localgeschichte pag. 3, 4, 35, das *Bulletin de la Société pour la conservation des monuments historiques en Alsace* 1849-1885, Schweighæusers *Mémoires sur les antiquités romaines de Strasbourg*, Krauss, Kunst und Alterthum i. El. verweisen. Besonderes Verdienst hat sich Hr. Kanonikus Straub um Aufdeckung eines grossen Begräbnissplatzes auf dem Gelände des heutigen Bahnhofes erworben.

Bekanntlich war bei den Römern die Verbrennung der Todten nur in einzelnen Jahrhunderten üblich; es wurden dementsprechend ausser Urnen mit Asche auch Gerippe in den römischen Gräbern gefunden.

Die ersten christlichen Friedhöfe.

Nach dem Sturze des römischen abendländischen Kaiserthums und nachdem sich die Alemannen in der Nähe des zerstörten Argentoratum niedergelassen und angebaut hatten, zog allmählich mit dem Christenthum die Sitte ein, die Todten in den Kirchen und Klöstern und um dieselben herum zu begraben. Schon zur Römerzeit scheint vor der damaligen Stadt eine christliche Kapelle gestanden zu haben. „Ouch hatte das Volk grosse Gnade und Andacht zu der Kirchen zum Alten St. Peter“ (Königshoven). Hier befand sich wahrscheinlich der erste christliche Friedhof.

In der Uebergangsperiode aus dem Heiden- in das Christenthum wurden wahrscheinlich die aus heidnischer Zeit überkommenen öffentlichen Begräbnissplätze auch von den Christen benutzt, wenn auch die Gräber der Gläubigen von denen der Ungläubigen getrennt waren, wie heutzutage an manchen Orten die der Katholiken von denen der Protestanten. Erst mit dem Concilium Namnetense ging man zur allgemeinen Benutzung der Kirchen und ihrer Umgebung für die Beerdigungen über. Hieraus lässt sich auch die Bezeichnung „Kirchhof“ ableiten. Es war gebräuchlich, die die Kirchen, Kapellen und Klöster umgebenden Plätze vom Bischofe abgrenzen und gleichzeitig weihen zu lassen. Dieser abgegrenzte Platz wurde dann gewöhnlich mit einer Mauer umgeben und dem gewöhnlichen Volk zu Begräbnissen angewiesen. Honoratioren und Geistlichkeit wurden in den Kirchen und Kapellen selbst begraben.

Da nun in der Stadt selbst sehr zahlreiche Kirchen, Kapellen und Klöster sich befanden, so erklärt sich hieraus die grosse Menge von Beerdigungsstätten im Innern derselben. Ungemein häufig werden beim Fundamentiren von Neubauten menschliche Gerippe gefunden, die den verschiedensten Perioden des frühen Mittelalters angehören.

Auf der schon erwähnten Karte der Stadterweiterung pag. 60 sind die sämmtlichen Kirchen, Kapellen und Klöster eingezeichnet. Wenn

auch nicht von allen Klöstern, Kirchen und Kapellen nachgewiesen ist, dass sie Begräbnissplätze waren, so war dies doch bei der grossen Mehrzahl der Fall. Aus dieser grossen Zahl von kirchlichen Anstalten kann sich der Leser gleich einen Begriff von dem Umfang der Beerdigungen im Innern der Stadt machen, denn sechs Jahrhunderte lang währte dieser Zustand. Insbesondere waren alle jetzigen öffentlichen Plätze mit Ausnahme des Broglie (Rossmarkt) Beerdigungsstätten. Der Beerdigungsplatz des Klosters St. Klara (Nr. 18, Karte, pag. 60) scheint sich nicht auf den heutigen Broglie erstreckt zu haben. Um den Münster herum waren Beerdigungsstätten, der Gutenbergsplatz (Nr. 16), der Kleberplatz (Nr. 14), der neue Markt (Nr. 11), der Neukirchplatz (Nr. 11), der Heuplatz (Nr. 38), der Alt- und Jung-St.-Petersplatz (Nr. 12 u. 17) waren Begräbnissstätten. Strassburg verdankt den Friedhöfen im Innern der Stadt, dass es überhaupt Plätze hat. Uns kommt dies zu gut, ob aber im Mittelalter hygienische Schäden entstanden sind und welcher Natur dieselben waren, lässt sich nicht entscheiden. Die Gebeine der Beerdigten finden wir stets vollständig skeletisirt, die Knochen grossentheils schon im Zerfall.

Errichtung von Friedhöfen ausserhalb der Mauern.

Der Gedanke, dass durch die Beerdigung mitten in der Stadt sanitäre Schäden entstehen könnten, scheint bei der grossen Pestseuche (dem schwarzen Tod) 1348/49 noch nicht gekommen zu sein. Closener[1] sagt ausdrücklich, dass die Spittelgrube vor das Spital verlegt wurde, weil sie zu eng und zu klein war. Doch verbot man die Beerdigung in den Kirchen selbst, jedoch, wie der Wortlaut „in den Ziten wart ouch verboten" schliessen lässt, nur für die Zeitdauer der Pest.

Erst 1527 wurde angeordnet, dass alle Todten in Zukunft vor der Stadt sollten begraben werden. Dieses wichtige Dokument hat folgenden Wortlaut:

Wir Jacob Sturm der meister und der rathe zu Straszpurg thun khundt, nachdem wir uns, in ansehung, das an den begrebnissen der selen heil gar nichts gelegen, denn das erdtrich und der volkommenheit des herren und sonstusz mehr andern bewoglichen erhaften ursachen, mit wissen und gehell unserer scheffel geradtslagt und endtlich entslossen, das hinfurter kheins abgestorbenen cerper, er sy rich, arm, hoch, nyder, geistlichs oder weltlichs stands gesyn, in diszer stadt Straszpurg, weder in stift, pfarren, clostern, capellen, cluszen oder sonst begraben werden. (soll), sonder der selbige an benempte ort und ende fur die stadt, als nemlich uf den platz by den guten lewten oder uf den platz in kurbaw oder zu sant Gallen gefurt und aldo begraben werden; darneben die spitalgrub auch ein begrebnus pliben, doch daruf nyemans anders dann wer im spital, im weisenhusz und im bloterhusz stirbt, begraben werden soll. Haruf so gepieten wir allen und jeden unsern burgern, angeherigen, hyndersassen, frembden und heymschen so in diszer stadt Straszpurg wonen, dass sie die abgestorbnen cerper an khein ander ort in diszer stadt und burgkbann, dann uf der obgemelten pletz eynen fuerter tragen und begraben lassen; doch so einer sinen verwandten sonst hinweg usserthalb des burgkbannes fueren lassen wolt, das soll ime unbenommen syn; mit der angehengkten straf, welcher hiewider handlen wurde, der oder die sollen unser stadt xx. lib. u. unableslich zu bezalen verfallen syn, und dartzu den todten cerper wider uszgraben und uf obge,

[1] Krieger, Geschichte der Volksseuchen, pag. 78 und 250. Möglicherweise handelte es sich bei der Spittelgrube um eine Massengrube, da nur von einer Grube die Rede ist.

mette platz einen fueren und begraben lassen; und diese user satzung und verordenung uf hewt sontag den eilften auguste anger und deren furter also gelebt werdendes wiss sich mengklich zu halten.

Actum et decretum dienstag den VIII. augusti Anno XVcXXVII.

Wie aus dieser Verordnung ersichtlich, wurden ausser der Spitalgrube, welche nur den im Spital, im Waisenhaus und im Blatternhaus Verstorbenen dienen sollte, noch drei andere Begräbnissstätten zu „gemeinen Gottesäckern accomodirt“, nämlich die vor den Thoren gelegenen bei St. Helenen, St. Gallen, St. Urban, welche jedoch schon lange als Friedhöfe existirten.

St. Gallen war schon 1522 zu einem „gemeinen Gottesacker verordnet worden (Silbermann 137)“. — Das Gutleuthaus oder St. Helena, welcher Ort schon seit 1360 als Friedhof fungirte, wurde 1527 [1] durch Zuziehung des Hofes der „Rothen Kirche“ erweitert (Silbermann 168). — Der Begräbnissplatz auf der Urbansau beim Kloster St. Urban wurde ebenfalls vergrössert und wie die zwei andern Gottesäcker mit Dielen (Brettern) zugeschlagen und mit Thoren versehen [2]. Diese drei Begräbnissorte sind bis zum heutigen Tage die Friedhöfe der Stadt geblieben.

Wenn auch das Begraben in den Kirchen verboten war, so hielten doch noch viele Familien, besonders Adelige, an dem alten Gebrauche fest; 1623, 1686 und 1708 musste das Verbot von 1728, Todten „sie seien reich oder arm“, in Kirchen oder Kapellen der Stadt zu beerdigen, erneuert und eingeschärft werden. Gelegentlich gestattete auch der Magistrat selbst den „*civibus honoratioribus*“ oder „frembden“ Vergünstigungen [3].

Verordnungen über das Begräbnisswesen.

Durch weitere Verordnungen des Magistrats wurden die Beerdigungen, die Begräbnissplätze, die Todtenträger, die Todtengräber etc. Vorschriften unterworfen [4]. Auszugsweise lassen sich dieselben folgendermassen zusammenfassen : Gleich nach Verlegung der Friedhöfe vor die Thore der Stadt, wurde verordnet, es dürfe kein Todter mehr „ohne baar“ oder „Todtenbaum“ zu Grabe getragen werden und zu diesem Behuf wurden in jeder Pfarrei zwei Kasten zur Verfügung derjenigen gestellt, die ihrer bedürftig waren, mit der Verpflichtung dieselben nach Gebrauch dem „Sichrist“ oder Pfarrer zurückzuerstatten [5].

1575 sowie 1708 erschienen eine Todtengräber-Ordnung und Taxe [6]. Einige Jahre früher wurden, auf Befehl des Magistrats, auf den Gottesäckern „Hütten Erbaut, damit zu regenzeit die Leuthe im trockenen seyn können“. — Die Gräber durften vor acht Jahren nicht geöff-

[1] F. XXI — 1527, pag. 12. Krieger, Geschichte der Volksseuchen, pag. 151.

[2] Silbermann, pag. 158. Stadtordnungen 1524. T. 26, pag. 2.

[3] Stadtarchiv 4 XXI, 1680: 155, 232; 1682: 69, 76; 1716: 68; 1717: 93; 1718: 120; 1732: 307.

[4] Stadtordnungen 1453: T. 13, F. 9; 1673: T. 32. F. 99; 1708: T. 35, n° 2. F. 126; XXI — 1651: 187; 1673: 71, 94; 1686: 155, 157.

[5] Stadtordnungen, 16. Jahrhundert, T. 3. F. 190 b.

[6] Stadtordnungen, 1575: T. 6, F. 103; T. 3, F. 75; 1708, T. 35, n° 2, F. 135.

net werden[1]. Abgestorbene Kinder (Todtgeburten) mussten an einem abgesonderten Orte beerdigt werden[2]. Zu wiederholten Malen wurden die Gottesäcker „abgetheilet und den Katholischen die Wahl gelassen“[3]. Es erschienen auch Anordnungen wann „Epitaphia oder Eiserne Creutz“ auf den Gottesäckern aufzurichten seien[4] und zeitweise von Todtengräbern ganz verboten, ohne specielle Erlaubniss „einen Platz so zur Begrabung der Todten gewidmet war“ aufzubrechen[5]. — Anfänglich wurden auf den Friedhöfen keine Bäume geduldet[6]. — Es war verboten, auf den Gottesäckern „in einer Stund zwei Leichen zu halten“[7].

Da oft Leichen 3—4 Tage aufgehalten wurden, ward befohlen dieselben schon am andern Tage nach dem Ableben zu begraben[8]. Auch die Leichen-„Gutschen“ und Todtenwagen wurden bestimmten Massregeln unterworfen[9] und es erschien eine Verordnung „wie es mit den Fahrleichen zu halten“[10]; bei Epidemien wurden strenge Befehle an die Todtengräber erlassen[11], welche von 1683 ab auf den Friedhöfen wohnen mussten[12].

Verordnungen zu französischer Zeit.

Die obengenannten Verordnungen des Strassburger Magistrates blieben noch lange nach der französischen Occupation in Geltung. Einen Blick in die Art und Weise, wie diese Verordnungen gehandhabt wurden, geben die Verhandlungen des Collegium sanitatis[13]: 1711 kamen vor dasselbe Klagen über die „schlechte Begräbnissart der Nonnen von St. Barbara; die Herren Antonier setzten ihre Todten in einem Gewölbe bei, die Jesuiter auch öfter, aber sie bedeckten ihre Leichen wenigstens mit Kalk“. Als 1703 und 1704 grosse Truppenmassen sich im Elsass und in Strassburg befanden, wurden die protestantischen Soldaten nicht in den geweihten katholischen Friedhöfen begraben, sondern zuerst ausserhalb der Friedhöfe und später an andern beliebigen Orten und oft so oberflächlich, dass manche Wege vor Gestank und dem scheusslichen Anblick der faulenden menschlichen Leichen nicht betreten werden konnten.

Die déclaration du roi concernant les sépultures vom 10. März 1776 ist das erste Document, welches von staatlicher Einmischung zeigt. Wir können dasselbe als einen Rückschritt bezeichnen, denn es wurde angeordnet, dass fernerhin Niemand mehr in den Kapellen, Kirchen

1 XXI. 1555—79 b. — 2 XXI. 1635—42—81. — 3 XXI. 1729—300.

4 XXI. 1767—295. XXI. 1768— V C A. H I F S, n° 3.

5 XXI. 1642—44—49. — 6 XXI. 1650—49. — 7 XXI. 1675—42. — XXI. 1678—45.

8 Stadtordn. 1729 : I. 34. 63; 1700 : I. 35. 2. 135. — 9 XXI. 1588 : I. 322.

10 Stadtordn. 1769 : I. 37; 17.

11 Stadtordn. 1633 : I. 10. 89; 1674 : I. 37. III ; 1673 : I. 32. III.

12 Das Stift St. Marx hatte in diesem Jahre jedem Todtengräber auf den 3 öffentlichen Gottesäckern eine Wohnung erbauen zu lassen, der Pfennigthurm (Finanzverwaltung der Stadt) wurde aber verpflichtet, jederzeit die Materialien zu solchen Bauten auf den Begräbnissen herzugeben. Die Auslagen dafür sollten mit den ausständigen Zinsen des St. Marx-Stiftes verrechnet werden. A. B. H. Prat. 1683, f. 49b.

13 Strohl, le conseil d'hygiène, Gaz. méd. 1879.

oder anderen Orten, wo sich Gläubige zur Andacht versammeln, beerdigt werden sollten, mit Ausnahme der Bischöfe, Pfarrer, Patronen der Kirche, hoher Gerichtspersonen oder Gründer von Kapellen, und dass die in der Nähe von bewohnten Häusern gelegenen Gottesäcker, wo es die Umstände erlauben, vor die bewohnten Orte hinaus verlegt werden müssen [1]. Endlich im Jahre 1791 ergieng nochmals und zum letzten Male ein formelles Verbot, irgend welche Leichen in der Stadt zu begraben [2]. Diese Verordnung ist nur einmal seither ausser Kraft getreten und zwar zu Gunsten des Hrn. von Saurine, Bischof zu Strassburg, welcher am 7. Mai 1813 in einer Gruft des Münsters begraben worden ist (Graffenauer, l. c., 17).

Neuere Gesetzgebung.

Vor der Revolution waren in Frankreich die Kirchhöfe Eigenthum der betreffenden Kirchencongregationen; durch das Gesetz vom 15. Mai 1791 gingen die Gottesäcker mit der Einziehung der Kirchengüter in den Besitz des Fiscus über, schieden aber durch das Concordat vom 26. messidor IX wieder aus dem Eigenthum des Staates aus. Trotzdem ist es Regel geblieben, die Kirchhöfe als das Eigenthum der politischen Gemeinden zu betrachten, sofern nicht das Gegentheil bewiesen werden kann.

Das décret sur les sépultures vom 25. Prairial XII regelt in ausführlicher Weise die Todtenbestattung und hat noch heute Gesetzeskraft. Es besteht aus 17 Artikeln, von denen der zweite, welcher anordnet, jeder Beerdigungsplatz solle wenigstens 35—40 m von dem Weichbilde der Stadt entfernt liegen, der wichtigste ist. Durch Decret vom 7. März 1808 wurde es dahin ergänzt, dass in 100 m Entfernung von den ausserhalb der Gemeinden gelegenen Friedhöfen Wohnungen nicht gebaut und Brunnen nicht gegraben werden sollten. Auch dürfen vorhandene Gebäude ohne obrigkeitliche Genehmigung weder erweitert noch ausgebessert werden.

Zu diesen allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen kommen in Strassburg noch folgende Verordnungen :

1. Beschluss des Maire vom 10. Dez. 1860 über Bauten und Brunnen in der Nähe von Leichenhöfen. Ausführungsbestimmungen.

2. Beschluss des Gemeinderathes vom 18. Juli 1836, welcher die Eintheilung der Friedhöfe und den Tarif der Concessionen regelt.

3. Verordnung des Maire vom 8. Oktober 1836 über die Polizei-Ordnung für die Friedhöfe, die Befugnisse der Todtengräber, den Beerdi-

[1] XXI. 1779—69.

[2] Stadtarchiv : Berathschlagung der Municipalität der Gemeine von Strassburg vom 4. Mai 1791. Sie lautet : «Auf Antrag des gemeinen Procurators und nachdem die Municipalität erwogen, dass es ihre Pflicht ist, über die Gesundheit der Luft zu wachen; dass die Beerdigungen in den Kirchen und auf den daran gelegenen Gottesäckern in der Stadt mit den grössten Hindernissen und Ungemach verbunden sind und dass die Beweggründe, welche einige Ausnahmen von dem Gesetz veranlassten, welches die Begräbnisse in dem Innern der Städte verbietet, nicht mehr statthaben, hat die Municipalität beschlossen, dass in Zukunft keine, weder weltliche noch geistliche Person in den Kirchen oder auf die daran gelegenen Kirchhöfe dieser Stadt begraben werde, aus welcher Ursache oder Vorwand es auch sein möge.»

gungsdienst und die Concessionen für die Erhaltung der Gräber sowie die der Grabmonumente.

4. Beschluss des Gemeinderathes vom 26. Juli 1844 und Bekanntmachung der Ordonnanz vom 23. November 1844, betreffend die Concession der Begräbnissplätze.

5. Verordnung des Maire vom 13. Februar 1847 über die Gebühren der Todtengräber.

6. Verordnung des Maire vom 23. Juni 1857 über den Dienst der Todtengräber.

Begräbnissturnus und Umfang der Gräber.

Nach Art. 6 des Dekretes vom Jahre XII ist der Begräbnissturnus auf 5 Jahre festgesetzt. Dieser Passus heisst, wie folgt: „Um die Gefahren eines zu häufigen Wechsels der Gräber zu vermeiden, sollen dieselben erst nach Verlauf von 5 Jahren von Neuem wieder geöffnet werden. Der Platz muss daher 5 Mal so gross sein, als die muthmassliche Sterblichkeit in einem Jahre erfordern würde." Diese Bestimmung war ein Rückschritt, denn in Strassburg war der Begräbnissturnus mit 8 Jahren festgesetzt. Der Umfang der Gräber wird durch Art. 4 und 5 desselben Gesetzes bestimmt: „Kein Grab soll mehr als eine Leiche aufnehmen. Jedes Grab soll 1,5 bis 2 m tief, 0,8 m breit sein und schliesslich mit gut gestampfter Erde gefüllt werden. Die Gräber sollen an den Seiten 0,3 bis 0,4 m, am Kopf- und Fussende 0,3—0,5 m von einander entfernt bleiben." Folgende Tabelle giebt einen Ueberblick über das Verhältniss der Grösse der verschiedenen Friedhöfe zu der durchschnittlichen Zahl der darauf in einem Jahre begrabenen Leichen:

Namen.	Grösse.	Durchschnittliche Leichenzahl (von 5 Jahren).	Es trifft also auf eine Leiche durchschnittlich.		Die reelle Grösse übertrifft die gesetzliche um das
			jährlich.	alle 5 Jahre.	
St. Helena . . .	315,49	703	44 qm	8,8 qm	5,8
St. Urban	288,35	1168	24 »	4,8 »	3
St. Gallen. . . .	248,09	830	30 »	6 »	4
Israel. Kirchhof.	100,00	52	200 »	40 »	26,5
Ruprechtsau . .	88,76	191	45 »	9 »	6
Neuhof	28,29	140	20 »	4 »	2,6

Alle Friedhöfe hiesiger Stadt sind also bedeutend grösser als das Gesetz verlangt; allein es ist in Rechnung zu ziehen, dass die verfügbare Fläche bedeutend durch die Concessionen oder angekauften Gräber beeinträchtigt wird. Deshalb ist die Stadt fortwährend in die Nothwendigkeit versetzt, die Gottesäcker durch Ankauf anliegender Grundstücke zu vergrössern, um den zu kurz bemessenen Begräbnissturnus von 5 Jahren einhalten zu können.

Die jetzigen Friedhöfe.

Strassburg zählt gegenwärtig 6 Friedhöfe, 3 für die innere Stadt, je 1 für die Ruprechtsau und Neudorf, sämmtliche für beide Confessionen. Die Israeliten haben ihren eigenen Friedhof. Die Eintheilung ist überall dieselbe. Durch gerade, breite und gutgehaltene Wege sind sie in Abtheilungen getheilt, die Wege sind mit Bäume bepflanzt; die Gräber sind reihenweise nach einem Plane des Stadtarchitekten (1836) angelegt. Die Grabsteine oder Monumente dürfen, da die Friedhöfe in den Festungsrayons liegen, ohne spezielle Einwilligung der Militärbehörden nicht mehr als 1m Breite und 2 m Höhe einnehmen. Es werden auf allen Friedhöfen Concessionen ertheilt über Gräber, welche länger als der gewöhnliche Beerdigungsturnus dauert, erhalten werden sollen.

1. St. Helena (der Gutleutfriedhof) vor dem Steinthor. Der Name „zu den guten Leuten" rührt davon her, dass hier das Gutleuthaus (Leprosenhaus) sich befand, welches 1625 abgebrochen wurde. Der Name zu St. Helena stammt von der rothen Kirche [1], die hier stand und der heiligen Helena geweiht war; sie wurde schon 1531 abgetragen. Der Kirchhof der rothen Kirche bildete den Anfang des heutigen Gottesackers, der häufig vergrössert worden ist: 1527 durch Zuziehung des Hofes der rothen Kirche, dann 1637 (XXI. 57.), 1657 (XXI. 33.), 1673 (XXI. 117.), 1675 (XXI. 81 und XIII. Nr. 86 f. 386 b 397).

Zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde eine neue Einfriedigung hergestellt. Sie besteht aus steinernen Pfosten und Holzlattenzaun [2]. Der Friedhof wurde 1870 bei der Belagerung von den Deutschen zu Angriffszwecken benutzt. Eine Parallele war quer durch denselben gezogen; 1813/14 diente übrigens schon dieser Friedhof zu Vertheidigungszwecken unter General Rapp, welcher hier Schanzen angelegt hatte (cfr. Piton II. 139. Hermann I. 296).

Der Friedhof liegt ganz auf der Lössterrasse, der Boden besteht demnach aus einer bis zu 4 m hohen Schichte sandigen Lehms (unterer Löss), welcher schwer durchlässig ist. Das Grundwasser, welches unter dem Löss in dem Diluvialgerölle sich befindet, ist ebenso vor den Fäulnissprodukten der Leichen geschützt, als letztere vor den Schwankungen des Grundwassers. Hieraus ist zu erklären, dass der sehr tiefe Brunnen des Friedhofes Wasser liefert, welches stets bei wiederholten Untersuchungen sehr gut und rein befunden wurde. Die Verwesung geht meistens während des gesetzlichen 5jährigen Turnus von Statten, bei manchen Leichen ist dies jedoch bei der schweren Durchlässigkeit nicht der Fall. Mir ist ein Fall bekannt, wo dieselbe (in einem Privatgrabe) nach 18 Jahren noch unvollständig war. Eine kleine hölzerne Baracke dient dem Todtengräber. Der Friedhof umfasst 315,47 a, auf welcher Fläche sich 6—7000 grosse und kleine Gräber befinden. Auf drei Seiten liegt er vollständig frei; auf der vierten Seite, der Brumatherstrasse zu, wird er von Häusern begrenzt, die nicht in der gesetzmässigen Entfernung stehen und deren Brunnenwasser schon zu wiederholten Malen beanstandet wurde. Da das Wasser im Brunnen des

[1] Notice sur l'église Rouge et la Leproserie de Strasbg. Bull. de la Soc. pr. l[a] cons. des monuments historiques en Alsace, Série II, T. X, p. 237—269. Krieger, Geschichte der Volksseuchen, p. 1—67.

[2] Hermann, l. c., I. 317.

Friedhofes gut ist, so darf man wohl den Schluss ziehen, dass die Verunreinigung dieser Brunnen nicht vom Friedhof herrührt, sondern von den Abortgruben der Häuser selbst, zumal letztere gegen den Grundwasserstrom (vom Friedhof aus) liegen.

Der Friedhof St. Urban liegt vor dem Metzgerthor, dicht an der Rheinstrasse. 1681 wurde er hierher verlegt, als die Citadelle an der Stelle, wo der frühere Friedhof St. Urban sich befand, errichtet worden war[1]. Ein kleines Stück dieses ersten Gottesackers ist jedoch verblieben und diente bis 1870 den Bewohnern der Citadelle und bis 1873 den Bewohnern der Musau als Beerdigungsplatz. Vereinzelte Kreuze auf dem südlichen Walle der Festung zeugen noch heute von seinem früheren Bestehen. Zu wiederholten Malen sollte er aus strategischen Rücksichten geschlossen werden[2].

Der Name zu St. Urban rührt von der dem St. Urban geweihten Kapelle her, welche in jener Gegend (der Urbansau) lag. Urbansau verwandelte sich dann in „Kurbau", unter welcher Benennung noch heute im Volksmunde dieser Gottesacker bezeichnet wird. St. Urban ist 288 a gross, und hat ungefähr 7—8000 grosse und kleine Gräber. Der Boden besteht ausschliesslich aus Sand und Kies. Da das Terrain ziemlich tief liegt, so werden die Leichen durch hochstehendes Grundwasser erreicht; 1852 war der Friedhof sogar überschwemmt. Trotzdem sind die Verwesungsbedingungen günstig; Fettwachsbildung kommt selten vor. Auch hier liegen, auf einer Seite des Friedhofes, Häuser und Brunnen näher als gesetzlich erlaubt. Der sehr tiefe am Eingange des Gottesackers gelegene Brunnen giebt gutes Trinkwasser. Ausser einer hölzernen Baracke, welche dem Todtengräber dient, ist nichts zu vermerken. St. Urban nahm von jeher die Spitalleichen auf; in jüngster Zeit wurden sie wegen Mangel an Raum nach St. Gall und St. Helena überwiesen.

3. St. Gall liegt auf der Lössterrasse vor dem Weissthurmthore und ist seit 1522 städtischer Friedhof. 1282 hat Göselin Kurnagel, ein Ritter bei St. Thomä in Strassburg, die St. Gallenkapelle gestiftet. Lange hernach baute Niklaus Spender, Probst zu St. Thomä, ein Haus für Klaussnerinnen dahin. Der Kirchhof der St. Gallen-Kapelle wurde 1527 vergrössert. Heute umfasst derselbe eine Fläche von 248 a, auf welcher sich 5—6000 Gräber befinden. Der Untergrund besteht aus Lehm und ist daher für die Verwesung weniger günstig. Wassersüchtige Leichen sind oft nach 15 Jahren noch nicht vollständig verwest.

Auch bei diesem Friedhofe liegen Häuser näher als das Gesetz vorschreibt. St. Gall besitzt wie die andern Kirchhöfe eine hölzerne Baracke zum Gebrauch des Todtengräbers und zwei Brunnen, wovon aber nur der eine gutes Trinkwasser hat. Er ist mit einer Wand aus Brettern und steinernen Pfosten umgeben.

Der israelitische Friedhof liegt ebenfalls vor dem Weissthurmthor. 1802[3] gegründet, wurde er in den Jahren 1820, 1830, 1834,

[1] Silbermann, p. 157—158, cfr. auf der Karte, pag. 60.

[2] S. Stadtarchiv, ch. 4, C. 13. Nr. 3. Briefwechsel zwischen dem Maire, dem Kriegsministerium und dem kathol. Pfarrer der Citadelle.

[3] Seit 1349 war nur ausnahmsweise einigen israelitischen Familien erlaubt worden die Stadt zu bewohnen. (S. Lœb : Les juifs à Strasbourg in Annuaire de la soc. des études juives p. 139) und, als nach 1789 die Juden wieder geduldet wurden, muss-

1849, 1861, 1867 erweitert und umfasst heute einen Flächenraum von rund 1 ha; Zahl der Gräber ungefähr 4500. Bekanntlich werden nach israelitischen Gebräuchen die Leichen nicht ausgegraben. In den letzten Jahren wurden mehrere Häuser in zu grosser Nähe des Friedhofes erbaut und musste der Brunnen eines derselben, dessen Wasser wegen eines Falles von Typhus untersucht wurde und grosse Mengen salpetriger Säure ergab, geschlossen werden. Der Friedhof ist mit einem Lattenzaun umgeben und enthält die Wohnung des Pförtners, bei welcher sich ein sehr tiefer ausgemauerter Brunnen mit vortrefflichem Trinkwasser befindet, einen kleinen Betsaal, an welchen ein kleiner Raum stösst, in welchem die Todten gereinigt werden und worin sich ein steinerner Tisch und ein Brunnen befinden; der Friedhof ist Privateigenthum der jüdischen Gemeinde.

Der Friedhof zu Ruprechtsau. Das Datum seines Entstehens kann nicht bestimmt werden; es ist jedoch anzunehmen, dass er bald nach der alten Kirche entstanden ist, über deren Thüre nach Silbermann, l. c., 149 stand : „† Anno DNI 1339 hæc capella est constructa per procurationem Nicolai dicti Swarber. Orate pro eo.“ Die Lage dieses Kirchhofes sollte von Seiten der öffentlichen Gesundheitspflege ebenso wie aus ethischen Gründen beanstandet werden. Mitten in der Vorstadtgelegen, neben dem Rathhaus und von der Strasse nur durch eine Häuserreihe getrennt, steht derselbe in Widerspruch mit den Bestimmungen des Gesetzes vom 23. Prairial XII. Dazu kommt noch der bedenkliche Umstand, dass die für ein Grab vorgeschriebene Tiefe von 1 $^1/_2$ bis 2 m noch innerhalb der Schwankungen des Grundwassers sich befindet, so dass bei hohem Grundwasserstande die Leichen in das Grundwasser eingebettet werden und nicht verwesen können, sondern der wachsartigen Degeneration verfallen[1]. Es ist dieser Uebelstand schon öfters erörtert und die Frage aufgeworfen, ob der Friedhof nicht zu verlegen sei. Schon im Jahre 1806 handelte es sich um eine Neuanlage desselben, es fand sich aber kein besserer Platz und der Gottesacker wurde 5 Jahre später vergrössert[2]. Auch von den Einwohnern der Ruprechtsau wird die Verlegung gewünscht. Die linke Hälfte des Friedhofes ist dem katholischen, die rechte dem protestantischen Cultus angewiesen. An letztere Hälfte grenzt ein kleiner abgegrenzter Privat-Begräbnissplatz, welcher Eigenthum der Familie de Bussière ist. Der Friedhof ist theilweise mit einer Mauer, grösstentheils aber mit einer Bretterwand umgeben.

Der Friedhof zu Neuhof ist von allen Gottesäckern der am besten situirte. 400 m entfernt von den letzten Häusern des Dorfes, vollkommen frei, liegt er am Ufer des Krümmerich. Dabei ist er doch gegen Ueberschwemmungen geschützt, hat durchlässigen Untergrund. Seit 1847 ist er ummauert. Gründung wahrscheinlich im vorigen Jahrhundert.

ten dieselben ihre Leichen, bis zur Gründung des jetzigen Friedhofes, nach Rosenweiler bei Rosheim überführen und auf dem dortigen Juden-Gottesacker beerdigen (Piton, Strasbg. illustr., T. II., p. 163).

[1] Bericht v. Krieger, Gesundheitsrathsverhandlungen v. Nov. 1873 pag. 39.

[2] Stadtarchiv, ch. 4, C. 13. Nr. 2.

Verlassene Friedhöfe.

Das wälsche Begräbniss. Zur Zeit der ersten französischen Republik, als grosse Heeresmassen sich dem Rhein zuwälzten, diente dieser Begräbnissplatz ausschliesslich als Militär-Friedhof. Bei der grossen Truppenansammlung in der Umgegend und in der Stadt selbst, waren Ruhr, Typhus und andere epidemische Erkrankungen ausgebrochen und forderten viele Opfer, so dass es aus hygienischen Rücksichten und auch wegen Ueberfüllung der übrigen Friedhöfe nothwendig erschien, die in den Militärlazarethen verstorbenen Soldaten an einem besonderen Orte zu begraben. Es wurde zu diesem Zwecke ein grosser isolirter Platz im heutigen Neudorf (an der Stelle, wo heute die neuen Schulhäuser stehen) auserwählt und mit einer hohen Mauer abgeschlossen. Dieser Gottesacker, welcher, wiegesagt, nur Militärleichen aufnahm, wurde unter der Restauration ausser Benutzung gesetzt und schon in den 50er Jahren war keine Spur von Gräbern mehr vorhanden. Jedes Jahr liess die Municipalität das Gras versteigern, welches die verschwundenen Gräber bedeckte. Dem Orte selbst ist im Volksmunde der Name „Welsches Begräbniss“ (für cimetière français) geblieben. Als vor einigen Jahren die Fundamente der neuen Schulhäuser zu Neudorf gegraben worden sind, kamen zahlreiche menschliche Gerippe zum Vorschein.

Die Begräbnissstätte im botanischen Garten. Der frühere botanische Garten, der sogenannte Doctorgarten, wurde 1870 bei der Belagerung als Friedhof benutzt, da während derselben die Verbindung mit den ausserhalb den Mauern gelegenen Gottesäckern unterbrochen war. Es wurden an 1100 Leichen sowohl aus dem Civil als aus der Besatzung in einzelnen und in Massengräbern beerdigt. Sofort nach der Uebergabe der Stadt hörte das Begraben im botanischen Garten auf, und als später an dieser Stelle den während der Belagerung Gefallenen ein Denkmal gesetzt wurde, blieben nur noch einige Kreuze in der Nähe desselben stehen.

Als vor etwa 2 Jahren ein neuer botanischer Garten Seitens der Universität errichtet und damit das fragliche Grundstück der Stadt zurückgegeben worden war, beabsichtigte die Stadtverwaltung in dem ehemaligen botanischen Garten Schulgebäude zu errichten; von den Behörden wurde diese Frage dem Gesundheitsrathe vorgelegt, welcher sich nach Vornahme von Probe-Exhumationen und eingehender Begutachtung gegen diesen Plan aussprach. Unter Hinweis auf die sehr ausführlichen Verhandlungen des Gesundheitsrathes sei nur erwähnt, dass, wie diese Ausgrabungen nachwiesen, diejenigen Leichen, welche in das Grundwasser eingebettet oder von den Schwankungen desselben erreicht worden, in hochgradige Fettwachsbildung übergegangen waren.

Der Mangel eines Leichenhauses.

Ueber Leichenhäuser konnte nicht berichtet werden, da dieselben hier nicht existiren. In dieser Hinsicht steht Strassburg hinter andern Städten von geringerer Bedeutung zurück. Nicht dass man in hiesiger Stadt den Nutzen und die Nothwendigkeit solcher Institute verkannt

hätte; ist doch diese Frage wiederholt, auch schon zu französischen Zeiten im damaligen Conseil d'hygiène des niederrheinischen Departements erörtert worden, meistentheils auf Anregung des Professors der gerichtlichen Medicin an der medicinischen Fakultät, Dr. Tourdes. Derselbe hatte im Jahre 1855 eine wissenschaftliche Reise an verschiedene deutsche Universitäten unternommen und in einem kurz darauf im Druck erschienenen Briefe an seinen Freund, Professor Stöber, die Leichenhäuser beschrieben, die in München, Frankfurt etc. sein Erstaunen erregt hatten, ihre Vortheile eingehend besprochen und den Wunsch ausgedrückt, dieselben in den grossen Städten Frankreichs und besonders in Strassburg eingeführt zu sehen. (Excursion médicale en Allemagne. Lettres adressées à M. le professeur Stœber par G. Tourdes. Strasbourg, 1885).

Einige Jahre später wäre dieser Wunsch beinahe in Erfüllung gegangen. Eine gewisse Frau Huber hatte testamentarisch der Stadt eine Summe von 15000 Franken unter der Bedingung vermacht, dass auf einem der Kirchhöfe ein Todtenhaus errichtet und spätestens in zwei Jahren, fertig zur Benutzung, hergestellt werden müsse. Der damalige Maire Coulaux wandte sich an den Conseil d'hygiène, welcher durch die Stimme des D^{r}. Tourdes in der ausserordentlichen Sitzung des Gemeinderathes vom 20. November 1861 ein Gutachten dahin abgab, dass „die Einrichtung eines Leichenhauses auf einem der Friedhöfe der Stadt eine Massregel von allgemeinem Nutzen sei.“ Dem Gutachten war ein detaillirter Plan des projektirten Baues beigegeben.

Die Commission des Gemeinderathes war jedoch anderer Meinung und in seiner Sitzung vom 10. August 1862 verwarf der Gemeinderath Projekt und Vermächtniss mit 18 gegen 3 Stimmen. Die Begründung dieses Beschlusses soll hier erwähnt werden : „Es sei noch in keinem Leichenhause ein Todter wieder zum Leben erwacht. Es gebe sichere Zeichen, um den Tod festzustellen. Die Errichtung eines Leichenhauses stände nicht im Einklang mit den hiesigen Gebräuchen und könne höchstens Besorgnisse in der Bevölkerung hervorrufen; ein einziges Todtenhaus genüge nicht zur Erfüllung des gewünschten Zweckes; es müssten auch auf den anderen Friedhöfen Todtenhäuser errichtet werden und die Stadt würde dadurch zu grossen Opfern gezwungen.“

So dachte man vor etlichen zwanzig Jahren. Heute aber, wo so viel für die öffentliche Gesundheit gethan worden ist, wird dieser Mangel füglich mehr gefühlt und im Falle einer Epidemie würde das Bedürfniss eines Leichenhauses geradezu dringend werden. Die Nothwendigkeit eines solchen wurde im Gesundheitsrathe nach 1870 wiederholt verhandelt und gab Anlass zu dem Antrage (Wasserfuhr) und der Resolution, dass das Bürgermeisteramt ersucht werden sollte, auf einem der Kirchhöfe ein Leichenhaus zu errichten[1]. Dr. Krieger sprach sich zur Zeit für die Anlage eines solchen auf dem Friedhofe vor dem Metzgerthore aus, da derselbe die meisten Leichen aufnehme und der Stadt, insbesondere dem Hospitale am nächsten gelegen sei. Heute kann ich dieser Ansicht nicht mehr beitreten, da einerseits der Friedhof zu

[1] Cfr. Wasserfuhr: Verhandlungen des Gesundheitsrathes 1875 pag. 18, sowie die spätern Verhandlungen aus den 80er Jahren.

St. Urban zur Zeit so überfüllt ist, dass, wie wir gesehen, die Leichen der im Spital Verstorbenen anderen Friedhöfen müssen überwiesen werden und andererseits durch Errichtung eines Leichenhauses auf einem Gottesacker dem Uebelstande nur theilweise würde abgeholfen worden. Es kann dieser Mangel nur auf zwei Wegen beseitigt werden; entweder durch Errichtung von Leichenhäusern auf den drei Hauptgottesäckern der Stadt oder durch die Anlage eines Centralfriedhofes. Dieser Centralfriedhof könnte nach dem Muster desjenigen in Wien mit allen in der Neuzeit auf dem Gebiete der Leichenbestattung bekannten Verbesserungen eingerichtet werden und müsste auch auf die Verbrennung der Leichen Rücksicht genommen sein.

Die Finanzen der Stadt erlauben wohl zur Zeit nicht die Ausführung eines so grossartigen Planes, nichts desto weniger wird die Nothwendigkeit eines Centralfriedhofes von Jahr zu Jahr immer mehr fühlbar werden. — Schreiber dieses würde sich glücklich schätzen, wenn diese Zeilen beitragen dürften, die Verwirklichung einer, vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege so wichtigen Idee zu beschleunigen.

Die Leichenschau.

Die Nothwendigkeit einer Leichenschau wird heutzutage allgemein anerkannt. In Strassburg ist dieselbe seit Anfang des Jahrhunderts gesetzlich eingeführt und wird durch den Beschluss des Maire vom 12. Mai 1812, sowie durch das Gesetz vom 4. Thermidor Jahr VIII, Art. 2 geregelt.

Mit der Leichenschau sind in Strassburg die 7 Kantonalärzte und ihre Assistenten betraut. Es ist deren Pflicht sich in die Wohnung eines jeden Verstorbenen, wer dies auch sei, zu begeben, die Untersuchung vorzunehmen und ein schriftliches Zeugniss auszustellen. Dieses Zeugniss, wozu das Modell dem Kantonalarzte von der Verwaltung geliefert wird, gibt die Stunde des Absterbens, die Zeit der Beerdigung, die Krankheitsform, sowie den Namen des behandelnden Arztes an, und wird auf dem Bürgermeisteramte gegen den Beerdigungsschein abgegeben. Auf letzterem wird der Todtengräber des betreffenden Friedhofes aufgefordert, die Beerdigung um die bestimmte Zeit vorzunehmen und die Lage des Grabes genau bestimmt. Der Leichenschau verdankt Strassburg seine gute Mortalitätsstatistik.

Leichenträger.

Der Organisation des Leichenträgerdienstes liegen die Verordnungen des Maire vom 2. Thermidor des Jahres X sowie vom 13. Februar 1847 zu Grunde. — Die Zahl der Todtenträger ist auf 72 festgestellt, von denen die eine Hälfte der katholischen und die andere Hälfte der protestantischen Confession angehören müssen. Die Leichenträger einer jeden Confession sind in 6 aufeinanderfolgende Rotten eingetheilt. Ihre Zahl für einen Leichenzug ist auf 8, 6 oder 4, je nach den Umständen festgesetzt. Bei ganz kleinen Kindern ist kein Leichenträger erforderlich.

Die Leichenträger werden durch die Bürgermeister angestellt und haben bei ihrer Ernennung einen Diensteid abzulegen. Ihr Salaire ist

auf 2 ℳ für jedes Begräbniss festgesetzt und darf für die Armen nur die Hälfte betragen.

Leichenwagen.

Die Benutzung der Leichenwagen hat sich hier relativ wenig eingebürgert. Es giebt deren 4 Kategorien und wird der Dienst durch eine aus Fuhrunternehmern bestehende Gesellschaft versehen.

Kinderleichen, welche früher sehr häufig in Droschken zum Friedhofe befördert wurden, dürfen seit 3 Jahren nur noch in speziellen Wagen transportirt werden, an welchen unter dem Sitze des Kutschers ein verdeckter Raum für den Sarg angebracht ist.

Leichenbegleitung.

Der Gesundheitsrath hat sich in seiner Sitzung vom 7. August 1880 eingehend mit einer Anzahl von Fragen betr. das Beerdigungswesen beschäftigt. In Folge der Anregung, welche diese Unterhandlungen gaben, erliess der Herr Bürgermeistereiverwalter am 11. Okt. 1880 folgende Circularverfügung: „Als Richtschnur für die Herrn Lehrer kann dienen, dass die Leichenbegleitung nicht zu gestatten sei bei Todesfällen an Krankheiten, deren Keime auch noch von der Leiche aus Ansteckung verursachen können. Hierher gehören insbesondere Blattern und Scharlach. Aber auch bei anderen Todesfällen sei es nicht thunlich, die Leichenbegleitung seitens der Schulkinder zu verlangen. Es solle die Leichenbegleitung nie eine obligatorische sein und deshalb niemals in corpore stattfinden. Dieselbe sollte vielmehr stets von der Einwilligung der Eltern abhängig gemacht werden.“ Ueber alles Nähere muss auf die Gutachten des Gesundheitsrathes verwiesen werden.

XXXI. Abschnitt.

Die Volksseuchen.

Von Herrn Kantonalarzt **R. Metzenthin.**

Der westphälische Friede bedeutete für Strassburg zugleich das Aufhören jener unendlichen Reihe grosser Volkskrankheiten, deren Schilderung sich in den „Beiträgen zur Geschichte der Volksseuchen u. s. w. von Dr. J. Krieger“ vorfindet und zu welchen der vorliegende Beitrag eine kurze Fortsetzung und Ergänzung bilden soll. Ich möchte aber vorausschicken, dass das geschichtliche Material, so umfangreich dasselbe über Aussatz und Pest, von 1640 ab bei weitem nicht so gross ist, als man erwarten sollte. Trotz der sorgfältigsten Durchsuchung des hiesigen Stadtarchivs sowie der vorhandenen Litteratur, fand ich[1] nur

[1] Auch Krieger fand, nach mündlicher Mittheilung, nur weniges vor.

weniges; insbesondere sind aus dem vorigen Jahrhundert nur wenige Documente aufbewahrt. Krieger hat mit der Seuche des Jahres 1639 abgeschlossen. Mit ihr war gleichzeitig das Ende der Pestseuchen erreicht, welche von da ab in Strassburg nicht mehr auftreten. Alles weitere darüber findet sich pag. 129—162 des genannten Werkes. Krieger hat dort auch eine graphische Darstellung publicirt, welche ich bis zur Jetztzeit ergänzt habe; sie findet sich an dieser Stelle eingeheftet.

Graphische Darstellung

der Einwohnerzahl, der Geburten, Sterbfälle und Ehen 1541 bis 1884.

Die 340 Jahre, welche diese graphische Darstellung umfasst, kann man in vier Perioden eintheilen. Die erste Periode erstreckt sich von 1541 resp. 1564 bis 1639 und umfasst die Zeit der von den vorhergehenden Jahrhunderten überkommenen verheerenden Pestepidemien. Die einfachen schwarzen Linien sind beredter als die beredtesten Schilderungen jener bösen Zeiten und des Elendes, welches in den ersten 20 Jahren des 30jährigen Krieges in Strassburg herrschte. Tausende von Flüchtlinge waren nach Strassburg gekommen und trugen zu der enormen Sterblichkeit sehr wesentlich bei.

Die zweite Periode erstreckt sich von 1639—1674 und tritt hervor durch sehr günstige Sterbeverhältnisse. Nur zweimal überwiegen die Sterbfälle die Geburten. Strassburg hatte die Fremden ausgewiesen und strenge Sperrmassregeln gegen die Pest angeordnet. Trotz des Ueberwiegens der Geburten fiel die Einwohnerzahl, welche sich zur Zeit der Annexion durch Frankreich nur mehr auf 22000 belief.

Die dritte Periode umfasst die französische Zeit von 1681—1870. Die Einwohnerzahl stieg von 22000 auf etwa 77000 Seelen. Im vorigen Jahrhundert wäre aber die Einwohnerzahl beträchtlich gefallen, da fast stets die Sterbfälle überwogen, wenn nicht die sehr beträchtliche Einwanderung gewesen wäre. Erst in diesem Jahrhundert nimmt die Einwohnerzahl durch Geburtenzuwachs zu, aber bis 1870 nur schwach. Alle Seuchen, welche von 1681—1870 herrschten, sind bezüglich der Menschenverluste Zwerge gegen die grossen Pestseuchen, die von 1541—1639 auftraten.

Characteristisch für die vierte und letzte Periode, welche von 1872 ab beginnt, ist das bedeutende Ueberwiegen der Geburten über die Sterbfälle, bedingt durch die zahlreiche Einwanderung von Deutschen, die grossentheils in mittleren Lebensaltern standen, sowie durch das Fehlen grosser Seuchen.


An der Hand dieser graphischen Darstellung mögen in Folgendem die seit 1639 aufgetretenen Seuchen besprochen werden.

Der Einfluss der wiedergewonnenen Ruhe am Ende des dreissigjährigen Krieges zeigte sich bald in dem Herabgehen der Sterblichkeit; sie sank merklich und aus dem Ueberwiegen der Geburten dürfen wir schliessen, dass die gesundheitlichen Verhältnisse zu jener Zeit gut waren.

Nach kurzer Zeit der Ruhe brach der Krieg im Jahre 1672 von neuem aus. In seinem Gefolge trat 1674 eine beträchtliche Hungersnoth in Strassburg auf. Ein heftiges „bösartiges Fieber“ schloss sich daran, das zahlreiche Opfer erforderte. Nach Börsch[1] sollen besonders junge und kräftige Leute zum Opfer gefallen sein. Angaben über die Zahl der Sterbfalle fehlen aber aus dieser Zeit.

Gegen Ende des XVII. Jahrhunderts begannen katarrhalische Epidemien aufzutreten, die im XVIII. Jahrhundert einen so breiten Raum einnehmen. Während 1676 in London die von Sydenham beschriebene Epidemie herrschte, regierte eine ebensolche in Deutschland, insbe-

[1] Essai sur la mortalité à Strasbourg 1836.



GRAPHISCHE DARSTELLUNG

der Einwohnerzahl, der Geburten, Sterbfälle und Ehen in Strassburg i. E.

von 1541 bis 1884

Garnison, Todtgeburten und Militärsterbfälle nicht mitgerechnet.

Einwohnerzahl : 1 mm = 450 Einwohner.
Ehen : 1 mm = 20 Ehen.

Die Differenz zwischen der Zahl der Geburten und der Sterbfälle ist, wenn die Sterbfälle überwiegen, durch schwarze, und wenn die Geburten überwiegen, durch rothe Stäbe (Ordinaten) eingezeichnet. 1 mm = 20 Geburten oder Sterbfälle.

Auf der Abscisse sind die Jahre eingetragen : 1 mm = 1 Jahr.

Von 1541, 1564, 1596, 1598 und 1599 sind Angaben über die Zahl der Geburten nicht vorhanden. 1791 ist bis zum 21. Sept. gerechnet; von da beginnt die republikanische Zeitrechnung. Das Jahr 1805 (XIV) geht vom 21. Sept. bis 31. Dec. 1805.

sondere in den rheinischen Städten; Ettmüller (Opera theoretico-practica) giebt das nähere darüber. Er, wie Sydenham, führen als Ursache an die Herrschaft des Südwestwindes, anhaltende Regengüsse, dadurch bedingte übergrosse Feuchtigkeit der Luft und ausgedehnte Ueberschwemmungen. Von ähnlichen Epidemien sei hier nur die von 1729 bis 1730 erwähnt. Sie verbreitete sich über ganz Europa; Strassburg hatte in diesem Jahr 384 Sterbefälle mehr als Geburten (1797 : 1413).

Miliaria.

Von hervorragender Bedeutung ist das Jahr 1734 durch das Auftreten einer neuen, bis dahin in Strassburg nicht beobachteten Krankheit, der Miliaria, welche sofort epidemisch auftrat und seither nie ganz verschwunden ist.

Ueber das Alter der Miliaria sind Zweifel aufgetaucht. Während Börsch nicht daran zweifelt, das diese Krankheit bereits im Alterthum vorkam, bestreitet dies J. Mangin („Essai sur la fièvre miliaire. Dissertation". Strasbourg 1834) völlig. Für den Zusammenhang mit anderen Epidemien scheint ihm nichts zu sprechen und nimmt er mit annähernder Gewissheit ein spontanes Entstehen im Herzen Deutschlands an. 1650 trat die Miliaria zuerst in Leipzig auf, beschrieben durch Welsch (Historia medica novum puerperarum morbum continens, 1655). Nach zwei Jahren entwickelte sich hier eine Epidemie, zunächst ausschliesslich im Wochenbett auftretend. Es erfolgt eine langsame Weiterverbreitung durch Deutschland, Polen, Oesterreich, Ungarn. Fast zu derselben Zeit, 1685, beobachtet Sydenham eine ähnliche Epidemie zu London und beschreibt sie (tom. I, 350), die vermuthlich Miliaria ist. David Hamilton hat dieselbe ebenfalls mehrfach beobachtet und ein werthvolles Buch darüber geschrieben.

Die erste Epidemie im Elsass ist die von Strassburg 1734. Salzmann behandelt dieselbe in einer eingehenden Monographie (Historia purpuræ miliaris albæ etc. Argentorat. 1736). Er giebt folgende Schilderung der Verhältnisse: Die Ufer des Rheins waren mit kaiserlichen Truppen bedeckt. Die bei denselben vorkommenden häufigen Erkrankungen waren wesentlich durch Hauteruptionen characterisirt. Die Soldaten, welche theils in die Stadt transportirt, theils auf die Dörfer vertheilt wurden, brachten den Keim überall mit hin. Während des ganzen Sommers hatte Südwind geherrscht, starke Regengüsse hatten die Atmosphäre durchfeuchtet. Der Rhein hatte starke Ueberschwemmungen verursacht. Als er im Herbst in sein Bett zurücktrat, brachen unter der französischen Belagerungsarmee von Philippsburg Diarrhöen, Ruhr, fieberhafte Krankheiten aller Art aus. In Strassburg kam es zu zahlreichen Lungencatarrhen und zum Ausbruch der Miliaria. Dies war nach Salzmann der Ursprung.

Im August und September traten nur sporadische Fälle auf, dann zunehmende Heftigkeit des Auftretens, bis im März 1735 Nachlass der Zahl und Bösartigkeit eintrat. Als Symptome bezeichnet Salzmann Schüttelfrost von verschiedener Dauer und Stärke, Kopfschmerz, nächtliche Beklemmungen, Schlaflosigkeit, Rückenschmerzen, gesteigerte Sensibilität der Haut bei Luftwechsel u. s. w. Dann tritt starkes Fieber

auf, auserordentlich rasches Sinken der Kräfte, Präcordialangst, Erschwerung der Respiration, Gefühl von Verzweiflung, Gedächtnissschwäche bei intacter Intelligenz, dann stumme Delirien, für alle Erscheinungen abendliche Exacerbationen. Am 4. oder 7. Tage tritt heftige Diarrhöe ein, reichlicher Schweiss, nach Hofmann (pars. I, pag. 222), von specifischem Geruch; letzteres, was auch von anderen Aerzten angegeben wird, vermag Salzmann nicht selbst zu bestätigen. Am 7. oder 14. Tage, selten später, stellt sich eine Eruption kleiner halbkugelförmiger Bläschen ein, die mit durchscheinender Flüssigkeit gefüllt sind; sie setzt sich über den ganzen Körper fort in den günstigen Fällen. Fand die Eruption vorzeitig oder zögernd statt, unregelmässig oder nur partiell, so steigerten sich die Symptome. Kalter Schweiss, auch wohl vermindert oder ganz unterdrückt; die Haut brennend heiss oder eiskalt; Delirien, Zittern der Lippen und der Stimme, Convulsionen, Sehnenhüpfen, Bewusstlosigkeit, Tod. Letzterer war der häufigste Ausgang. Er trat oft ganz unerwartet ein. Das Zurückgehen des Exanthems konnte den Tod durch Congestionen nach innen herbeiführen. Salzmann giebt noch an, dass er die Miliaria in der Form anderer Krankheiten habe übergehen sehen, wie Pneumonie, Pleuritis, Dysenterie. Nur bei wenigen Fällen fehlte bei Vorhandensein aller anderen Symptome das Exanthem.

Ueber die beschriebene Epidemie existirt noch ein Schriftstück, verfasst von der medicinischen Facultät, gezeichnet von Jean Sainctlo, Jean-Jacques Sachs, Georges Eisenmann, vom 25. Februar 1735. Im Anschluss an die Ansichten Salzmanns werden als äussere Ursachen die atmosphärischen Verhältnisse angegeben, als innere, der damals herrschenden Humoralpathologie entsprechend, eine Alteration der Flüssigkeiten.

Der contagiöse Character der Seuche war unzweifelhaft. Befallen ward das reifere Alter, Kinder und Greise wurden verschont. Die Zahl der Todesfälle im Jahre 1735 belief sich auf 2 322 bei einer Bevölkerung von etwa 35—40 000 Seelen.

Seit dem Jahre 1734 kamen stets Miliariafälle in der Stadt vor. Zu eigentlichen Epidemien kam es nur in der Umgegend. Bemerkenswerth ist die von Rosheim, 1812, beschrieben von Schahl und Hessert („Précis historique sur la fièvre miliaire en 1881“). Die Epidemie dauerte vom Januar bis September und befiel 24 Communen. Das weibliche Geschlecht war vorwiegend befallen. Man zählte 1 644 Erkrankungen und 153 Todesfälle.

Catarrhalische Epidemieen. Die Zunahme der Todesfälle in den Jahren 1742—1745 wird von Börsch catarrhalischen Epidemieen zugeschrieben. Die gleichartige Seuche des Jahres 1762, welche sich fast über ganz Europa verbreitete und einen mörderischen Character hatte, ist in sehr ausführlicher Weise durch Ehrmann geschildert (De morb. catarrh. benigno etc. Dissert. inaug. Argentor. 1762). Derselbe ist der Ansicht, dass die plötzlichen Temperaturveränderungen Anfangs Mai die Krankheit erzeugt haben, welche dann von Mitte Mai an einige Wochen andauerte, niemand verschonte, die meisten aber nur leicht befiel. Warmes Verhalten und ein leichtes Laxans genügten in den meisten Fällen zur baldigen Heilung; steigerte sich das Fieber, so waren

Aderlass und Campher vorgeschrieben. Zur Beruhigung der erregten Gemüther wurde seitens des Collegium medicum ein officielles Communiqué in deutscher und französischer Sprache erlassen, welches sich auf der hiesigen Landesbibliothek vorfindet (Extractum protocolli Collegii Medici Argent., unterzeichnet Decanus, Prodecanus reliquique professores atque doctores practici civitatis Argent.). Insbesondere spricht das Collegium darin seine Verwunderung darüber aus, dass einige Leute, die von Medicin nichts verstehen, gegen die Anwendung des Aderlasses eifern; wo kein Fieber sei, da werde ihn der Arzt überhaupt nicht machen, sonst müsse er gemacht werden und dann sei ihm auch die vollständige Heilung zuzuschreiben.

Unter kurzer Erwähnung einer kleinen von Graffenauer („Topographie physique et médicale de Strasbourg". Strasb. 1816) beschriebenen Epidemie von 1803 sei hier der grossen Epidemie von 1833 gedacht. Wie Böckel („Fragment de topographie et de statistique médicale de l'année 1833. Arch. méd. de Strasb.", t. I, p. 444) berichtet, trat eine catarrhalische Epidemie in den Monaten Mai und Juni bei schönem, warmen und trockenem Wetter auf. Sie war sehr verbreitet, richtete grosse Verwüstungen an und zahlreiche Fälle zeigten eine grosse Neigung zur Adynamie.

Zahlreiche Beobachter fand die grosse Epidemie des Jahres 1837. Die genaueren Angaben über die vorhandene Litteratur, sowie eine zusammenhängende Schilderung der Grippe in Strassburg findet sich bei v. d. Velden, Dissertation 1875, über eine Influenza-Epidemie im Winter 1874—1875; bezüglich alles näheren muss auf die dortigen erschöpfenden Angaben verwiesen werden.

Meningitis cerebro-spinalis.

Die Epidemie von 1840—1841 war die erste und letzte, welche in Strassburg beobachtet wurde. Ihr Geschichtsschreiber ist Tourdes („Gaz. méd. de Strasb. 1841, 1842, 1843". „Histoire de l'épidémie de méningite cérébro-spinale"). Characteristisch ist das sehr heftige Auftreten dieser Seuche. Keinerlei atmosphärische Erscheinungen waren, wie bei Miliaria, vorausgegangen, die ihr Auftreten hätten erklären können. Ebensowenig waren andere Ursachen aufzufinden; die Epidemie kam buchstäblich aus heiterem Himmel.

Anlässlich einer Mobilmachung im Jahre 1840 war die Garnison bedeutend verstärkt worden; sie belief sich auf über 7 800 Mann. Bei der Garnison traten dann auch die ersten Fälle auf. Wir geben hier die genaue Tabelle der militärischen Epidemie:

	Zahl der Fälle.	Tod.	Heilungen.
October 1840 . . .	1	1	
November	3	3	
Dezember	8	8	
Januar 1841	34	23	11
Februar	43	32	11
März	65	36	29
April	29	10	19
Mai.	9	9	3
Juni	4	3	1
Summa . . .	196	122	74

Die Hälfte der Todesfälle erfolgte im Mittel in 2,41 Tagen; mehr als die Hälfte, 54 : 100, erlagen in den ersten 9 Tagen. Die Todesfälle traten am heftigsten bei den 20—21jährigen, dann bei den 25—26jährigen Soldaten ein, verschonten jedoch keine der im activen Militär vorkommenden Altersklassen.

Im Gegensatz zu anderen militärischen Epidemien ging die Krankheit sehr schnell auf die Civilbevölkerung über. Im März 1841 tritt sie mit 16 Fällen auf, steigt im April auf 23, im Mai auf 25 Fälle, sinkt dann im Juni auf 11 und verschwindet bald gänzlich. Tourdes nimmt im ganzen 230 von der Epidemie ergriffene Personen an, auf welche 90 Todesfälle kommen, und fügt zahlreiche Tabellen über die Vertheilung der Todesfälle auf Alter, Geschlecht, Strasse u. s. w. hinzu.

Die Cholera.

Die Cholera trat in Strassburg zum ersten Male im Jahr 1849 auf. Prof. Strohl hat in erschöpfender Weise alle über diese, wie über die folgenden Epidemien vorhandenen Angaben zusammengestellt („Gazette médicale", 1885. Nr. IV, V, VI). Der Geschichtschreiber der Epidemie von 1849 ist Spindler („Le choléra à Strasbourg en 1849, etc. Thèse inaugurale". Strasb. 1850). Schon im Beginn 1849 beschäftigt sich der Gesundheitsrath mit Massregeln gegen die von Frankreich her drohende Choleragefahr. Neben einer Centralcommission wird in jedem Canton eine Specialcommission aufgestellt. Im Bürgerspital werden 100 Betten vorgesehen; jeder Canton erhält eine Ambulance. Der Gesundheitszustand war normal, die gastrointestinalen Affectionen waren weder besonders schwer noch häufig. Der erste Cholerafall im Elsass trat ein in Strassburg am 3. Juni, nach 6 Wochen traten 3 neue Fälle auf, mit tödlichem Ausgang; die Entstehung war nicht näher nachzuweisen.

Die eigentliche Epidemie begann am 21. August und verlief in drei Abschnitten, jeder von dem nächsten durch einen völlig cholerafreien Intervall von 8—10 Tagen getrennt. Die Epidemie erlosch am 17. Dezember. Im ganzen finden sich 278 Fälle mit 173 Todesfällen verzeichnet, was bei einer Bevölkerungsziffer von 71 000 Seelen 4 Erkrankungen und 2,5 ‰ Todesfälle ergibt. Alles Nähere findet sich ausführlich bei Spindler. Hervorzuheben ist jedoch, dass das Bürgerspital ein Hauptcholeraherd wurde, was sich bei den folgenden Epidemieen immer wiederholte. Insbesondere wurden die Pfründner befallen, welche in sehr überfüllten und niedrigen Räumen untergebracht waren. Während 87 Kranke (mit 60 Todesfällen) von aussen hereingebracht wurden, wurden im Spital selber befallen von anderen Kranken 23 (mit 14 Todesfällen) und 48 Pfründner (mit 40 Todesfällen). Im ganzen erkrankten innerhalb des Spitals 77 Personen mit 59 Todesfällen. Die Wiederholung dieses Verhältnisses in den folgenden Epidemieen spricht, wie Strohl mit Recht hervorhebt, gegen die Unterbringung solcher Kranken in die gewöhnlichen Krankenhäuser.

Nach 5 Jahren der Ruhe trat die Cholera im Jahre 1854 von neuem auf. Das Frühjahr war nasskalt, der Juni regnerisch bei Südwind. Häufige Diarrhöen mit status gastricus wurden gemeldet. Am 10. Juli tritt der erste Fall auf, am 27. Juli werden 27 neue Fälle ge-

meldet. Man fasste nun die unglückliche Idee, den durch die Krutenau verlaufenden (jetzt zugewölbten) Rheinkanal trocken zu legen und zu reinigen. Der Schlamm lag einen ganzen Tag offen der Julisonne ausgesetzt. In der Nachbarschaft traten dann auch bald neue Fälle in grosser Menge auf. Im August zählt man bereits 595 Kranke mit 198 Todesfällen, die meisten, 373, im Westcanton. Im September erfolgt ein Nachlass, der bei eintretender Hitze einem neuen Aufschwung Platz macht; dann Abfall und Erlöschen am 7. November. Die „Gaz. médic.“ giebt im ganzen 1 130 Fälle an, davon im Westcanton 508. In das Spital wurden 271 Fälle aus der Stadt verbracht mit 167 Todesfällen; die interne Epidemie weist 136 Fälle mit 120 Todesfällen auf. Letztere betrafen wie früher fast ausschliesslich Pfründner. Die Garnison war nur gering betroffen; nur 10 Todesfälle finden sich erwähnt. Irgendwelche Besonderheiten bietet die Seuche ebensowenig wie die vorhergegangene.

Der Winter 1854/55 war völlig cholerafrei. Erst am 16. Juni trat, vermuthlich durch erneute Einschleppung, ein neuer Fall auf. Allmähliche Zunahme, Höhepunct im August mit 48 Todesfällen, Erlöschen im October, im ganzen 110 Todesfälle, davon 62 im Spital. Von letzteren werden wieder 27 intern entstandene Fälle mit 21 Todesfällen, ausschliesslich bei Pfründnern, gemeldet.

In einem Rapport von Tourdes (I. vol. der „Recueil des travaux du Conseil départemental d'hygiène publique et de salubrité du Bas-Rhin“) finden sich folgende zusammenfassende Zahlen über die 3 Choleraepidemien:

1849 — 173 Todesfälle; 1854 — 550; 1855 — 110.

1849 — Dauer 3 Monate 22 Tage. (8. August — 30. November).
1854 — » 2 » 22 » (16. Juli — 7. November),
1855 — » 4 » » » (17. Juni — 21. October).

1849 bei 71,000 Einwohnern, 1 Todesfall auf 415 Einwohner.
1854 » 75,000 » 1 » 136 »
1855 » » » 1 » 682 »

Das im allgemeinen als milde zu bezeichnende Auftreten der Seuche lässt, zumal bei der inzwischen eingetretenen entschiedenen Verbesserung der hygienischen Verhältnisse (Herausschieben der Wälle, Wasserleitung etc.), auch für künftige Eventualitäten besondere Befürchtungen für unsere Stadt als nicht gerechtfertigt erscheinen.

Es bleibt noch übrig, das Auftreten der anderen wichtigeren Infectionskrankheiten zu besprechen; da das Material aus den Jahren 1819—1877 in der medizinischen Statistik von Kriesche und Krieger 1878 zusammengestellt ist, so kann ich mich darauf beschränken, die dortigen erschöpfenden Zusammenstellungen bis zum laufenden Jahre zu ergänzen und eine Uebersichtstabelle der Todesfälle an den in Frage stehenden Infectionskrankheiten auf pag. 424 hinzuzufügen. Hiebei setzt mich aber ein glücklicher Fund auf dem hiesigen Civilstandesamt in die Lage, die Zahl der Sterbfälle an den in Rede stehenden Krankheiten von 1797—1818 noch beifügen zu können. Die betreffenden Register sind äusserst sorgfältig geführt, die Krankheiten sind genau bezeichnet, so dass die gegebenen Zahlen auf Zuverlässigkeit vollen Anspruch machen.

Sterbefälle an	Ruhr.	Typhus.	Puerperal-fieber.	Blattern.	Scharlach.	Croup-Diphtheritis.	Masern.	Keuch-husten.	Syphilis.	Miliaria.
1797	43	—	1	44	1	4	109	5	6	—
1798	26	—	1	193	—	1	2	4	7	—
1799	19	—	1	149	10	10	65	8	7	—
1800	20	—	—	184	41	14	47	10	7	—
1801	17	—	—	42	4	1	14	32	3	—
1802	20	—	—	290	3	1	5	7	7	—
1803	23	—	—	275	1	1	29	11	4	—
1804	12	—	2	26	3	5	2	49	8	—
1805	13	—	1	4	8	1	1	5	6	—
1806	24	—	1	69	78	9	139	—	5	—
1807	29	—	4	304	40	3	15	10	5	—
1808	36	—	—	24	8	3	1	28	1	—
1809	56	—	—	11	29	3	62	10	5	—
1810	28	—	3	29	10	3	8	4	8	—
1811	75	—	3	14	20	1	45	51	6	—
1812	42	—	4	1	37	4	37	38	10	37
1813	86	—	3	2	57	1	19	9	8	39
1814	84	—	3	2	16	2	7	33	6	27
1815	55	—	2	4	4	1	—	36	3	15
1816	23	—	5	—	3	2	1	8	11	4
1817	96	—	1	1	3	—	43	55	6	33
1818	52	—	7	1	1	6	19	6	11	27
1819	4	—	—	1	2	28	2	87	—	—
1820	1	—	—	1	69	25	1	1	—	—
1821	3	—	—	—	44	13	2	—	—	—
1822	3	—	—	1	38	22	1	27	—	—
1823	1	—	—	—	27	42	159	25	—	—
1824	17	—	—	—	15	37	16	28	—	—
1825	8	—	—	—	32	46	3	14	—	—
1826	4	—	—	32	58	38	1	19	—	—
1827	2	—	—	109	46	21	59	15	—	—
1828	2	—	—	6	16	21	2	41	—	—
1829	2	—	—	1	11	24	1	23	—	—
1830	6	—	—	—	23	26	29	18	—	—
1831	4	—	—	5	19	18	2	31	—	—
1832	2	—	—	3	11	17	58	22	—	—
1833	5	—	—	36	15	19	6	22	—	—
1834	30	—	—	3	13	17	72	10	—	—
1835	1	—	—	9	3	20	8	10	—	—
1836	12	—	—	14	2	16	7	55	—	—
1837	9	—	—	—	—	18	47	22	—	—
1838	17	—	—	6	14	30	3	25	—	—
1839	4	—	—	2	102	49	67	16	—	—
1840	11	—	—	5	83	24	12	1	—	—

Sterbefälle an	Ruhr.	Typhus.	Puerperalfieber.	Blattern.	Scharlach.	Croup-Diphteritis.	Masern.	Keuchhusten.	Syphilis.	Schwindsucht.
1841	15	101	1	11	21	25	9	3	3	258
1842	52	81	4	1	10	20	37	62	7	264
1843	7	80	2	2	2	22	3	8	3	271
1844	27	59	3	2	2	40	93	31	8	564
1845	3	49	4	3	—	25	6	4	2	236
1846	87	63	—	4	2	32	2	22	5	292
1847	13	64	3	25	6	52	34	26	3	321
1848	182	64	1	49	9	39	3	6	1	316
1849	30	60	2	1	17	22	1	28	7	262
1850	19	53	—	3	10	41	36	14	4	268
1851	11	56	1	6	1	17	11	1	2	271
1852	47	54	2	17	1	14	14	28	5	324
1853	13	69	2	2	—	15	60	27	5	301
1854	9	88	2	10	2	19	4	20	3	311
1855	8	109	—	55	4	17	1	5	5	288
1856	63	34	2	8	6	49	48	14	5	291
1857	21	53	—	4	2	13	21	36	6	294
1858	12	56	2	1	16	31	51	8	1	279
1859	107	49	1	9	2	33	—	9	2	249
1860	14	40	5	9	5	28	2	9	1	320
1861	29	75	24	7	5	36	226	4	4	365
1862	13	68	20	2	7	35	3	18	5	312
1863	21	42	14	8	7	19	8	16	3	306
1864	17	55	16	40	12	31	43	2	3	322
1865	23	66	11	10	4	41	4	5	9	340
1866	3	61	6	9	7	74	26	83	7	353
1867	9	65	6	3	12	47	4	2	3	341
1868	31	69	7	8	69	42	29	28	5	373
1869	18	74	8	42	9	48	64	16	5	344
1870	122	137	12	451	5	20	13	6	8	368
1871	33	110	1	191	28	27	9	8	2	300
1872	19	62	7	4	89	30	66	28	2	322
1873	50	66	15	1	25	12	4	23	4	370
1874	32	42	22	3	75	29	59	12	5	302
1875	2	34	24	—	75	26	21	11	17	325
1876	—	25	17	—	11	30	16	39	31	358
1877	—	30	9	—	33	56	63	12	17	344
1878	—	28	9	—	101	100	10	12	18	360
1879	—	32	20	—	110	138	104	46	25	397
1880	—	43	25	—	66	107	16	33	6	347
1881	3	48	21	—	21	202	129	31	22	349
1882	—	38	17	19	26	85	9	23	22	342
1883	—	28	11	—	7	41	2	10	12	358
1884	—	25	14	—	6	56	77	29	14	328

Die Ruhr. — Kriesche hat, l. c., pag. 39—47, die Geschichte der Ruhr und ihr Auftreten in Strassburg gegeben. Durch die Sterbelisten von 1797—1818 wird die Angabe von Graffenauer, l. c., pag. 169,

aus dem Jahre 1816 bestätigt: „on observe la dissenterie presque tous les ans". Vergleicht man diese Periode mit der später folgenden langen Zeit von 1819 bis 1874, so macht sich schon eine entschiedene Abnahme geltend. Noch grösser ist die Abnahme in den letzten zehn Jahren, in welchen die Ruhr kaum mehr hier aufgetreten ist. Im Jahre 1881 hatte die Civilbevölkerung 3 Sterbfälle; bei den sanitätspolizeilichen Erhebungen ergab es sich aber, dass die Erkrankungen vereinzelt waren, es waren deren höchstens zehn: sämmtliche in der Krutenau und den Eisgruben ähnlich wie 1874 (Kriesche 41). Weniger glücklich kam die Garnison durch, welche 1878: 6; 1879: 0; 1880: 1; 1881 aber 336; 1882 und 1883 je 3 und 1884 keine Ruhrerkrankungen hatte. 1881 starben 10 Soldaten an der Ruhr.

Der Typhus. — Strassburg kann nicht zu den Typhusstädten gerechnet werden. Kriesche hat berechnet, dass diese Krankheit in Strassburg mindestens vier Mal seltener ist als in München und nicht viel häufiger als in Städten, welche sich durch das seltene Auftreten dieser Krankheit auszeichnen. Die meisten Fälle sind sporadisch. Mitunter kommt es zu Hausepidemien. Nachdem die Zahl der Todesfälle während und nach der Belagerung 1870/71 enorm gestiegen war, nahm dieselbe constant ab und hielt sich annähernd auf 30—40 im Jahr. Ein bemerkenswerthes Steigen der Todesfälle zeigten nur die Jahre 1880—82. Schon seit Jahren werden die einzelnen Sterbfälle in der Stadt sowie die Spitalerkrankungen eingehender nach ihrer Entstehung verfolgt. Es ergab sich, dass überaus zahlreiche Fälle von auswärts nach Strassburg verschleppt werden; nähere Angaben können jedoch vorläufig noch nicht gemacht werden. Der Typhus scheint übrigens zu den Krankheiten zu gehören, welche in Strassburg abnehmen. Ueberblickt man die Zahlenreihen pag. 424 so ergibt sich, dass in der Periode

1841—1850	im	Mittel	auf	jedes	Jahr	67
1851—1860	„	„	„	„	„	59
1861—1869	„	„	„	„	„	69
1872—1884	„	„	„	„	„	38

Sterbfälle an Typhus kommen. Zieht man in Betracht, dass die Einwohnerzahl von 1841 ab beträchtlich zugenommen hat, so ist man versucht, anzunehmen, dass die Sterblichkeit an Typhus in der jüngsten Periode um die Hälfte abgenommen hat; allein man muss berücksichtigen, dass die Sterbfälle seit 1872 viel sorgfältiger und von sachverständiger Hand registrirt wurden (cfr. Kriesche l. c., pag. 50). Immerhin bleibt doch als Resultat, dass der Typhus nicht mehr so häufig ist als früher.

Von besonderem Interesse ist die Epidemie des Jahres 1880, weniger durch die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle als durch die in Strassburg zum ersten Mal zu constatirende eclatante Uebereinstimmung des Ganges der Epidemie mit den Grundwasserschwankungen. Wie aus der vorstehenden graphischen Darstellung des Grundwasserstandes und der Typhus-Frequenz hervorgeht, wurden die Erkrankungen erst zahlreicher nach dem Fallen des Grundwassers, welches nach den Aufzeichnungen an dem Pegel der Academie Ende October und Anfangs November um $1^1/_2$ m über seine mittlere Höhe gestiegen war. Die

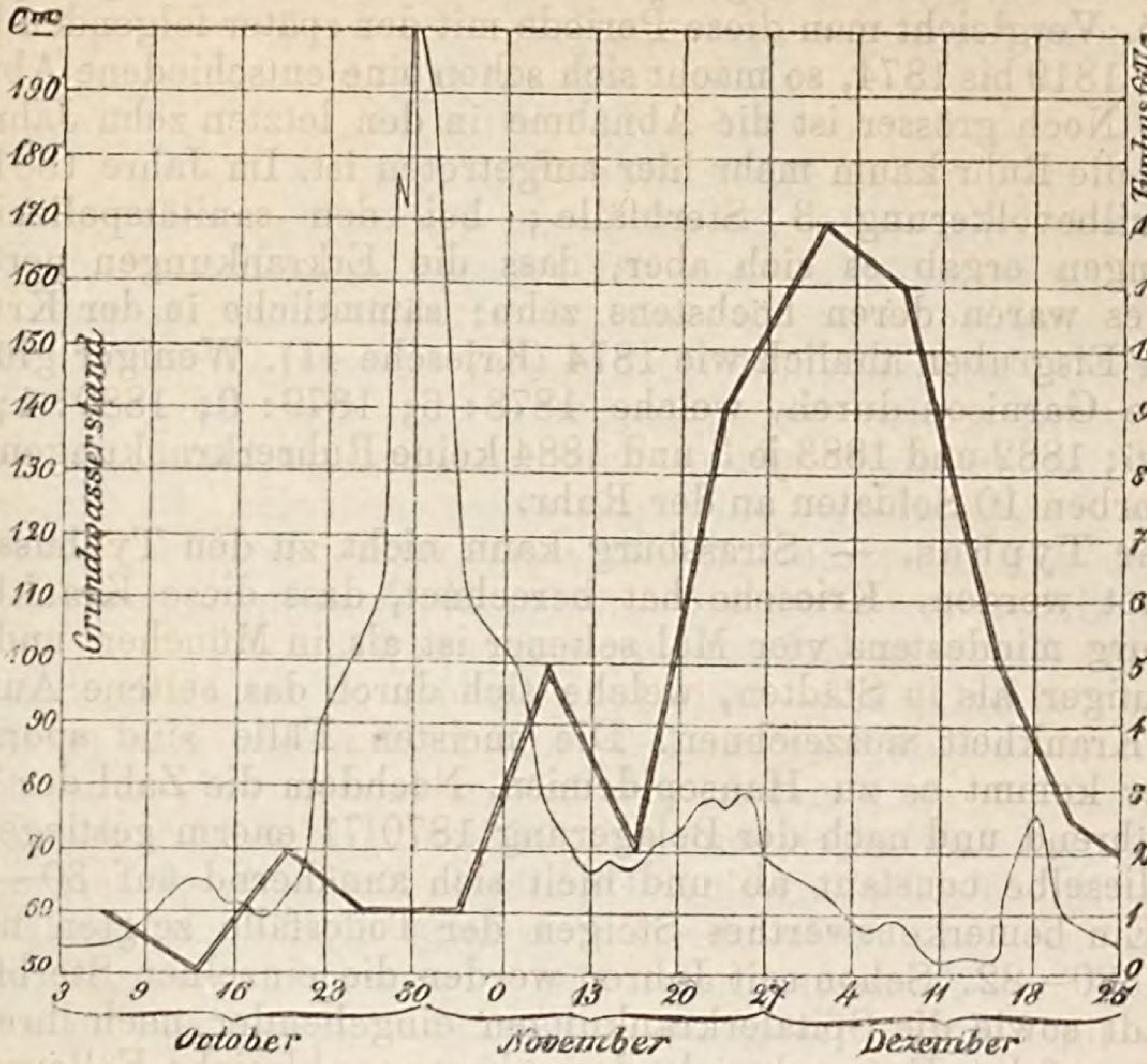


Fig. 21. — Schwankungen des Grundwassers = in das Hospital verbrachte Typhuskranke.

Krankheit war in einer wenigstens seit 1872 nicht gekannten Weise über die ganze Stadt verbreitet. Es handelte sich nicht um eine Haus- oder Strassenepidemie, sondern die Erkrankungen kamen aus zahlreichen Strassen der ganzen Stadt, während es sich früher, wenn der Typhus häufiger auftrat, bald nur um Häuser- oder Strassenepidemien handelte. Dr. Krieger hat dem Gesundheitsrathe eine eingehende Mittheilung über diese Epidemie vorgelegt, welche wohl mit den Gesundheitsrathsverhandlungen veröffentlicht werden wird. Die relative Seltenheit des Typhus ist wohl der Grund, dass ein weiterer Zusammenhang mit dem Grundwasser nicht nachgewiesen werden kann; cfr. Kriesche, l. c., pag. 50.

Bei der eben genannten Epidemie wurde noch constatirt, dass in keinem Typhushause Wasserleitung eingeführt war. Aetiologisch lässt sich dies aber nicht weiter verwerthen, da damals überhaupt noch wenige Häuser der Wasserleitung angeschlossen waren.

Die Zahl der Aufnahmen im Spital belief sich von 1878 ab auf 75, 107, 130, 196, 113, 141 und 84 im Jahre 1884. Da die weitaus grössere Zahl der in Strassburg vorkommenden Typhusfälle im Spitale verpflegt werden, so kann auch aus diesen Zahlen auf die Seltenheit des Typhus geschlossen werden. Zu demselben Resultat kommt auch Herr Dr. Lieber bezüglich der Garnison, wie derselbe noch in Abschnitt „Militaria" nachweisen wird.

Puerperalfieber. — Wie schon Stöber und Tourdes und später Kriesche nachgewiesen haben, ist das Puerperalfieber in Strassburg

ziemlich selten. Der Prozentsatz der Sterbfälle belief sich, auf die Zahl der Geburten berechnet, in der Periode:

1860—1869 auf 0,41,
1870—1877 auf 0,43,
1878—1884 auf 0,44.

Es sind hiebei die Sterbfälle an Peritonitis puerperalis mitgerechnet. Es ist auffällig, dass der Prozentsatz in der letzten Periode nicht abgenommen hat; da sich jetzt zahlreiche Hebammen der Desinfection befleissigen, so hätte ein besseres Resultat erwartet werden dürfen. In der Gebärabtheilung des Bürgerspitales, in welcher früher nicht selten Kindbettfieber vorkam, ist dasselbe übrigens durch strenge Antisepsis selten geworden. In der geburtshülflichen Klinik ist diese Methode seit ihrem Bestehen eingeführt; Puerperalfieber ist ebenso selten; über die Anordnungen der Sanitätspolizei cfr. Abschnitt Hebammenwesen pag. 313.

Der Scharlach. — Seit 1871 ist der Scharlach in Strassburg häufig und stark aufgetreten; 1878 und 1879 weisen eine grosse Zahl von Todesfällen auf; erst in den beiden letzten Jahren ist dieselbe erheblich und hoffentlich dauernd gefallen. Die Scharlachseuche der Jahre 1878—80, die mit einer Diphtherie-Epidemie einherging, war übrigens nicht auf den Stadtkreis Strassburg beschränkt, sondern über das ganze Unter-Elsass verbreitet. Eine zusammenhängende Darstellung des Verlaufes dieser Epidemie in Elsass-Lothringen soll im nächsten Bande dieses Archivs veröffentlicht werden.

Croup-Diphtheritis. — Während Strassburg bis zum Jahre 1877 im Vergleich mit anderen deutschen Städten relativ wenig Sterbefälle aufzuweisen hatte, veränderte sich dies durch die Epidemie der Jahre 1878—82 sehr. Die Periode 1859—77 wies in 19 Jahren 664 Todesfälle auf; 1878—82, also in 5 Jahren, ist fast die gleiche Anzahl, 632, notirt. Erst in den letzten beiden Jahren ist ein wirkliches Herabgehen der Todesfälle zu bemerken. Die sehr heftige Epidemie ging, wie schon bemerkt, mit Scharlach einher und durchseuchte alle Kreise des Unter-Elsass, welche theilweise noch stärker litten als Strassburg, was ebenfalls in dem nächsten Bande des Archivs besprochen werden soll.

Die Masern. — Nach dem Verzeichniss der Masernsterbfälle pag. 424 waren früher, von 1797 ab, die Masernepidemien nicht so häufig wie im Laufe der letzten Jahrzehnte, in welchen alle zwei höchstens drei Jahre eine Epidemie beobachtet wurde, während früher alle drei bis vier Jahre eine solche auftrat, in Folge des geringeren Verkehrs und der geringeren Einwohnerzahl. Dafür brachten aber einzelne frühere Epidemien, besonders, wenn man die damalige viel geringere Einwohnerzahl berücksichtigt, viel grössere Verluste, was einer weiteren Erläuterung wohl nicht bedarf.

Der Keuchhusten. — Die Ansicht von Kriesche, l. c. pag. 27, dass grössere Scharlach- und Keuchhusten-Epidemien nicht gleichzeitig miteinander auftreten, scheint sich durch die Ergebnisse der letzten Jahre zu bestätigen. Ein Abhängigkeitsverhältniss zwischen Masern und Keuchhusten lässt sich nach Tabelle pag. 424 nicht constatiren. Im Uebrigen wird durch dieselbe die fernere Bemerkung von Kriesche

bestätigt, dass Strassburg eine verhältnissmässig geringe Keuchhustensterblichkeit hat. Wenn man berücksichtigt, dass jetzt die Todesursachen sorgfältiger erforscht werden, so könnte man eine Abnahme der Keuchhustensterblichkeit aus den mitgetheilten Werthen deduciren.

Die Lungenschwindsucht. — Wie fast überall in Mitteleuropa nimmt auch in Strassburg die Schwindsucht unter den verschiedenen Formen der Respirationskrankheiten den ersten Rang als Todesursache ein. Ein Vergleich mit anderen Städten zeigt jedoch, dass sie bei uns nicht so sehr viel häufiger ist als anderswo: Krieger fand, l. c., pag. 114 bis 120 das Verhältniss der Schwindsuchtssterblichkeit zwischen Frankfurt und Strassburg wie 100 : 124,4 für die Jahre 1872—1877. Als Ursache der grösseren Sterblichkeit in Strassburg dürfen wir wohl an erster Stelle die hiesigen ungünstigen Wohnungsverhältnisse bezeichnen. Hoffentlich bringt die Stadterweiterung Abhülfe. Als weitere aetiologische Momente dürfen die geringere Wohlhabenheit von Strassburg gegenüber Frankfurt und die Verkommenheit eines grossen Theils der niederen Klassen unserer Bevölkerung angesehen werden.

Das Wechselfieber. — Um nicht schon Gesagtes zu wiederholen, muss ich mich, unter Hinweis auf Stöber und Tourdes, l. c. und Kriesche, l. c., woselbst der Leser die gesammte Litteratur findet, kurz fassen: das Wechselfieber, welches im vorigen Jahrhundert endemisch herrschte, war auch noch im Anfang dieses Jahrhunderts ungemein häufig. Nach Ausführung der Rheincorrection und der Illuferbauten hat aber diese Krankheit allmählich und bedeutend abgenommen, was aus folgender Zusammenstellung am besten hervorgeht. Wechselfieberkrank waren in der Garnison:

Vor 1766	jährlich	. . . 80 %	der kranken Soldaten.
1821—1828	„	1668 = 60 %	„
1859—1862	„	594 = 39 %	„
1873—1878	„	90 = 2,5%	„
1879—1884	„	27 = 0,5%	„

Diese kleine Tabelle sagt Alles. Wie beim Militär hat auch in der Civilbevölkerung das Wechselfieber derart abgenommen, dass man es als fast verschwunden bezeichnen kann. Nur intermittirende Neuralgien kommen noch zeitweise, selten in der Stadt, etwas häufiger in den niedrig gelegenen Vororten, zur Beobachtung. Selbst Ueberschwemmungen (cfr. pag 98) haben nicht mehr den nachtheiligen Einfluss wie früher (siehe auch Abschnitt: Militaria-Wechselfieber).

Ebenso kann bezüglich des Cretinismus, der vor der Rheincorrection in manchen Orten der Rheinniederung endemisch war, auf die eben citirten Werke verwiesen worden; „nur wenige aus jenen Zeiten übrig gebliebene Cretins erinnern an den ehemaligen genius epidemicus“, Kriesche, l. c., 38. Ueber das Vorkommen von Kropf darf ich mich auf den Abschnitt „Schulwesen“ beziehen. Die Blattern sollen mit der Impfung in einem eigenen Abschnitte besprochen werden, ebenso die venerischen Krankheiten.

XXXII. Abschnitt.

Die Blattern und die Schutzpocken-Impfung.

Von Herrn Dr. **Eninger**, Vorsteher der animalen Landesimpfanstalt.

Die Blattern im vorigen Jahrhundert.

Die Blattern sind ohne Zweifel eine sehr alte Volkskrankheit, welche durch die Sarazenen Mitte des siebenten Jahrhunderts in Europa eingeschleppt worden sein soll. Allein trotzdem haben wir in Strassburg bis zum vorigen Jahrhundert sehr wenige Nachrichten über ihr Auftreten; wahrscheinlich desshalb, weil andere, viel mächtigere Seuchen, vor Allem die Bubonenpest, die Blattern vollständig in den Hintergrund drückten und weil dazumal vorzugsweise nur Kinder an den Blattern starben. Alle fünf bis sechs Jahre scheint die Bevölkerung durchseucht worden zu sein und der ältere Theil der Einwohnerschaft blieb, als schon geblattert, in der Regel immun. Hieraus erklärt sich auch die Bezeichnung der Variola als Kindsblattern, Bärbeln oder Blattern schlechtweg, während die Syphilis während des Mittelalters im Volksmund die bösen- oder Franzosen-Blattern, die Bubonenpest die Drüsenblattern hiessen.

So wenig Nachrichten wir auch haben, müssen wir trotzdem annehmen, dass wenigstens im vorigen Jahrhundert die Bevölkerung alle fünf bis sechs Jahre von den Blattern durchseucht wurde; Beweis hierfür sind die Mittheilungen von Dezoteux et Valentin in Traité historique et pratique de l'inoculation, 1800, p. 23—35, von Graffenauer in Topographie de Strasbourg, 1816, p. 153: „Personne n'ignore les ravages, etc., tous les cinq ou six ans l'on voyait paraître des épidémies plus ou moins meurtrières." Foderé, Mémoire sur la vaccine et la petite vérole, 1826, drückt sich ähnlich aus. Ferner ist die Thatsache zu beachten, dass im vorigen Jahrhundert, nachweisbar schon 1766, Inoculationen in Strassburg[1] ausgeführt wurden. Beweis hierfür ist der Erlass des Magistrates vom 25. April 1772[2]:

„Verbott, die Einpropfung der Blattern innerhalb hiesiger Stadtringmauren fürnehmen zu dürfen." „... Da durch Inoculationen und Einpfropfung die Anzahl der Kranken vermehrt und die giftigen Ausdienstungen stärker werden." Wer sich impfen lassen wollte, musste in die Landhäuser der Umgebung gehen; Zuwiderhandlung seitens der Aerzte wurde mit Entziehung des Gewerbescheins bedroht.

[1] *Traité pratique de l'inoculation du docteur Gandoger*, Nancy 1768, worin die zahlreichen Inoculationsversuche, die damals gemacht wurden, besprochen werden. Die Ausführung der Inoculation in Strassburg bespricht die Dissertatio medica de emolumentis in genus humanum ex variolarum insitione fluentibus von Hertzog 1768, pag. 17. «Autumni anni 1766 inoculationem subierunt duo nobiles infantes Illustrissimi de Saint Victor ordinis militaris Sti. Ludovici commendatoris castrorum exercituumque præfecti, nec non in civitate argentoratensi Regis locum tenentis;» und eine zweite Dissertation von Weiss 1772, worin die Behandlung und Vorbeugung der Blattern durch Inoculation besprochen wird.

[2] Memoriale der Herren Rät und XXI. 1772, fol. 166.

Genaue statistische Mittheilungen über die Zahl der Sterbfälle an Variola besitzen wir vom Jahre 1797 (cfr. pag. 424), welche am Schlusse dieser Arbeit besprochen werden sollen.

Geschichte der Impfung.

Zur Zeit als die ersten Nachrichten von der grossen Jenner'schen Entdeckung nach Strassburg kamen, herrschte daselbst eine Blatternepidemie, welche 1797: 44, 1798: 193, 1799: 149, und 1800: 184 Opfer forderte. Die Inoculation war verboten und so leuchtet ein, dass sich die Aerzte in Strassburg mit gleichem Eifer der neuen Lehre zuwandten wie anderwärts.

Die erste Impfung in Strassburg wurde im November 1799 durch Professor Coze mit aus Genf zugeschickter Lymphe vollführt. Der Erfolg war unvollständig und es wurde nicht weiter geimpft. Ein zweiter Versuch durch Dr. Spielmann bei dessen eigenem Kinde gab Erfolg, es wurde aber nicht abgeimpft. Erst im März 1801 impfte Dr. Schweighäuser seinen Knaben und seine Nichte mit Lymphe auf Glasplatten, die das Comité aus Reims geliefert hatte, mit vollständigem Erfolg. Von ihnen impfte Dr. Weiler seine drei Kinder. Nach dem Beispiele dieser zwei Aerzte, entschlossen sich viele andere Leute zur Impfung und nach und nach gewann diese Methode das Zutrauen der Bevölkerung. Die Obrigkeit blieb nicht mehr indifferent und am 1. August 1801 schuf der Präfekt Larmond ein ärztliches Comité, welches mit der Impfung der „enfants de la patrie" beauftragt war. Durch Beschluss vom 3. April 1803 wurden unentgeltliche Impfungen in den Hospizen eingeführt, die medicinische Schule liess in ihren klinischen Abtheilungen impfen, und benachrichtigte das Publikum durch öffentliche Anschläge. Durch diese Bemühungen bürgerte sich die Impfung nach und nach bei den besseren Klassen ein, allein in der grossen Masse des Volkes noch nicht; hiezu bedurfte es eines weiteren Anstosses. Er kam in der Form einer Blatternseuche mit 184 Sterbefällen im Jahre 1807.

Ein Depot für Aufbewahrung der Lymphe wurde 1809 gegründet und 1810 in das Waisenhaus verlegt; ein Impfarzt und ein neues Impfcomité wurden in demselben Jahre ernannt. Der Impfarzt wurde beauftragt, im Waisenhaus an bestimmten Tagen und Stunden unentgeltlich zu impfen alle diejenigen Erwachsenen und Kinder, welche ihm vorgestellt wurden. Es wurde selbst ein Lokal eingerichtet für Kinder, welche während des 10—12tägigen Verlaufes der Impfung verpflegt wurden. Durch Beschluss des Präfekten Lezay-Marnesia vom 31. Oktober 1810 wurde das Institut der Kantonalärzte geschaffen mit einer jährlichen Remuneration für die Impfung. Der Eifer derselben wurde durch Auszeichnungen (Medaillen, Bücher etc.) für die besten Erfolge beim Impfen angeregt.

Man darf annehmen, dass vom Jahre 1810 ab die Impfungen ziemlich allgemein ausgeführt wurden; in manchen Kantonen war die Zahl der Impfungen der der Geburten gleich. Allein die Impfung war nicht obligatorisch, zeitweise und an manchen Orten liess auch bald wieder der Eifer nach, was sich nach Foderé (l. c.) durch Zunahme der Blatternfälle und Epidemien rächte. Revaccinirt wurde in den ersten

Jahrzehnten der Impfung noch nicht; wir finden die Revaccination erst in den 60er Jahren bei Ausbruch von Blatternepidemien erwähnt.

So ging es bis zum Jahre 1869, zu welcher Zeit Strassburg den Reigen zu der grossen Blattern-Pandemie der Jahre 1870/72 eröffnete. 1869 starben in Strassburg 41 Personen an den Blattern, bis zum August 1870 96. Nun kam die Belagerung und es lässt sich denken, dass die Zustände während und nach derselben dem weiteren Umsichgreifen der Blattern förderlich waren.

Die Einführung der obligatorischen Impfung und Wiederimpfung war eine der ersten Thaten der deutschen Medicinalverwaltung. Ohne das Reichsimpfgesetz abzuwarten, wurde schon 1872 die Sache vorläufig geregelt. 1875 wurde dann das Impfwesen, wie im ganzen Reiche, so auch in Elsass-Lothringen auf Grundlage des Reichsimpfgesetzes vom 8. April 1874, der Vollzugsverordnung vom 6. April 1875 und des Gesetzes vom 13. November 1875 zur Ausführung des Impfgesetzes neu geregelt. Von da ab war also die Impfung und Wiederimpfung obligatorisch und das Impfen nur mehr den Aerzten gestattet.

Die Behörde sorgte gleichzeitig zur Sicherung der Impfung für eine geregelte Bezugsquelle von (humanisirter) Lymphe; es wurde die elsass-lothringische Schutzpockenimpfanstalt errichtet, an deren Spitze vom Jahre 1873 bis 1878 Dr. Krieger, dann der Verfasser dieses stand. Es wurden jährlich 3—400 Aerzte mit Lymphe zum Beginn der Impfung versehen. Die Schwierigkeit, hier in Strassburg tadellose Abimpflinge zu bekommen, ist nicht gering und mir erging es schliesslich wie meinem Vorgänger, dass ich unter dieser Schwierigkeit und dem Gefühle der grossen Verantwortlichkeit ungemein litt. Es war dies auch der Hauptgrund, warum mein Vorgänger 1878 niedergelegt hatte. Es ist demnach leicht begreiflich, mit welcher Freude ich die Errichtung einer animalen Landesimpfanstalt begrüsste; die Geschichte derselben ist nicht uninteressant und werde ich sie desshalb hier kurz mittheilen unter Verwerthung einer Arbeit von Dr. Krieger in der els.-lothr. Landeszeitung von 1. und 2. Okt. 1884.

Die Einführung der animalen Impfung.

Beim Studium der Geschichte der Impfung im Elsass ergiebt es sich, dass die heutzutage so weit verbreitete Furcht vor Uebertragung von Krankheiten oder Krankheitsanlagen durch die Impfung von Kind zu Kind anfänglich nirgends bestand. Wir finden erwähnt, dass Eltern ihre Kinder nicht impfen lassen wollten, weil sie sich fürchteten, der göttlichen Vorsehung vorzugreifen, oder auch weil sie glaubten, dass die wenigen Vaccinepusteln den Ausbruch der so schweren Krankheit (der Blattern) nicht hindern könnten, aber nirgends spielt die ebenerwähnte Befürchtung eine Rolle und die humanisirte Lymphe wurde überall bis zum letzten Jahrzehnt unbeanstandet verwendet. Manche Aerzte schrieben sogar der Impfung heilsame Einwirkungen auf den Verlauf der Skrophulose zu (vergl. Graffenauer l. c. Fodéré, *Mémoire sur la petite vérole*. Strasbourg 1825, u. s. w.).

Die zum grössten Theil unbegründeten oder übertriebenen Anklagen, welche etwa von der Mitte der 50er Jahre ab gegen die Impfung überhaupt, besonders aber gegen die Impfung mit humanisirter Lymphe laut wurden, stammen überhaupt nicht aus dem Elsass oder aus Lothringen, noch fanden sie allda bemerkenswerthen Anklang. Die so ungemein rührige Agitation gegen die Impfung, welche in vielen Gegenden Deutschlands, der Schweiz u. s. w. in Scene gesetzt wurde, vermochte in Elsass-Lothringen keinen Boden zu fassen, obwohl es in der Mitte der 70er Jahre mit den Flugschriften der Impfgegner geradezu überschwemmt wurde.

Es würde zu weit führen, die Ursachen dieser auffallenden Thatsache ausführlicher zu besprechen; hier sei nur angeführt, dass so unangenehme Erkrankungen in Folge der Impfung, wie sie in andern Ländern vorgekommen sind, der Literatur nach zu schliessen, noch niemals in Elsass-Lothringen beobachtet wurden. Als eine weitere Ursache möchte ich anführen, dass in Elsass niemals der Impfzwang bestand. Der Zwang ist aber vielen Menschen verhasst und ruft Gegenwehr hervor. Wenn ich mich trotzdem für den Impfzwang ausspreche, so geschieht dies nur, weil ich von der Nothwendigkeit desselben überzeugt bin; besser wäre es, wenn der Zwang wegfallen könnte, allein der grosse Haufe ist so nachlässig, dass etwas Druck ausgeübt werden muss. So wurden denn auch die Erfahrungen, wonach die Impfung von Kind zu Kind oder mit konservirter humanisirter Lymphe unter gewissen, allerdings seltenen Umständen mit grossen Gefahren verbunden ist, nicht bei uns gesammelt, der Streit hierüber nicht hier ausgefochten, wenn auch im übrigen die Aerzte in Elsass-Lothringen ihre Erfahrungen über die Impfung fleissig publizirten und unter Anderem eines der besten Bücher über die Vaccination im Elsass geschrieben ist (Steinbrenner, *Traité sur la Vaccine*. Paris 1846).

Die Erfahrungen, welche anfänglich mit der animalen Lymphe gemacht wurden, waren nicht besonders günstig. Es ergab sich, dass die Thier-Lymphe bei Weitem nicht so zuverlässig war wie die humanisirte. Sie erwies sich nämlich in der Regel nur wirksam, wenn alsbald und direkt von den Thieren abgeimpft wurde, aber sie war so wenig haltbar, dass sie oft schon nach wenigen Stunden ihre specifische Wirkung verlor. Dies traf insbesondere bei der Pariser Thier-Lymphe zu, welche von dem dortigen Institute nach aussen abgegeben wurde. Während der grossen Blatternepidemie von 1870 liess sie so häufig im Stich, dass sie fast einstimmig von den Pariser Aerzten als unzuverlässig geschildert wurde (*Revue médicale* 1870) und der *Conseil de salubrité* bezeichnete die Verwendung dieser Lymphe geradezu als eine der Ursachen der grossen Verbreitung, welche die Blatternepidemie jenes Jahres in Frankreich gewann.

Noch vor etwa 10 Jahren war es in Elsass-Lothringen eine Seltenheit, dass mit Thier-Lymphe geimpft wurde; Aerzte, welche solche Impfungen vornehmen wollten, mussten aus Paris, belgischen oder norddeutschen Städten oder auch aus Basel ihre Lymphe beziehen, die recht theuer war und in der Regel so unzuverlässig, dass nicht selten erst die zweite oder eine dritte Sendung Erfolg hatte. Ausser der Mühe, die das Bestellen der Lymphe und die vergeblichen Impfungen verursachten, kam hierdurch die verwendete Lymphe sehr hoch zu stehen. Trotzdem nahm, wenigstens hier in Strassburg, die Zahl der Eltern, welche ihre Kinder aus Furcht vor Uebertragung von Krankheiten nur mit Thier-Lymphe geimpft haben wollten, von Jahr zu Jahr zu.

Nachdem Dr. Krieger 1877 einen Versuch mit Impfung von Kälbern gemacht und im Frühjahr 1878 die kurz vorher errichtete Anstalt in Basel besichtigt hatte, schritt er in dem letztgenannten Jahre im Verein mit dem Verfasser dieses und dem Schlachthausthierarzt Herrn Trapp zur Errichtung einer animalen Impfanstalt. Aus mehreren Gründen konnte dieselbe jedoch nicht gedeihen. Im hiesigen Schlachthaus genügte der zu Gebote stehende Raum nicht; die Thiere mussten in Privatstallungen eingestellt werden, die Kosten für Fütterung und Warte der Thiere, die Differenz zwischen Ankaufs- und Verkaufspreis derselben stellten sich ziemlich hoch, vor Allem aber: es wurden die Thiere nach den damaligen unvollkommenen Methoden geimpft und in Folge dessen musste man dieselben Erfahrungen machen, wie sie in Paris, in Brüssel und anderen Orten gemacht worden waren.

Im Jahre 1878 und 1879 nahmen die genannten Aerzte zwar einige hundert Impfungen vor, wobei es sich ergab, dass die Wirksamkeit ihrer Lymphe, sobald unmittelbar nach der Abnahme geimpft wurde, sowie der Verlauf der Impfungen selbst Nichts zu wünschen übrig liessen. Es erwies sich aber bald, dass die hier gewonnene Thier-Lymphe wenig haltbar war und dass sie sich weder zum Versand noch zur Abgabe an andere Aerzte eignete. Kurz, unsere Erfahrungen waren so wenig erfreulich, dass wir allmählich mit der Impfung der Thiere aufhörten. Hierzu trug allerdings auch noch ein anderer, sehr wesentlicher Umstand bei, der die ganze Sachlage änderte.

Im Jahre 1879 wurde Krieger auf die animale Impfanstalt in Mailand aufmerksam, deren Lymphe von mehreren Seiten als vorzüglich geschildert worden war. Im Spätherbst d. J. bezog er in Folge dessen probeweise Lymphe, welche dem guten Rufe, der ihr vorausging, vollständig entsprach. In Mailand wird die animale Lymphe

von Kälbern nach Methoden, die von den in Paris, Basel, Belgien und Norddeutschland üblichen abweichen, gewonnen und konservirt. Die Mailänder Thierlymphe zeichnet sich in Folge dessen durch ihre Zuverlässigkeit, Güte und Haltbarkeit, dann aber durch ihren billigen Preis aus, der dadurch erklärlich wird, dass nach der dortigen Methode viel mehr Lymphe gewonnen wird, als nach den anderen Methoden. Die Mailänder Aerzte sind im Stande, für fünf Mark eine Quantität Lymphe zu liefern, die ausserordentlich wirksam ist, die sich ferner mindestens 10 Tage sehr gut hält, ohne an Kraft zu verlieren und mit der man im Stande ist, etwa 50 und, wenn man sparsam und geschickt verfährt, noch mehr Impfungen vorzunehmen. Die dortige Impfanstalt (Comitato milanese di vaccinatione animale Strada Vicentina) steht unter Aufsicht der städtischen Behörden und versorgt nicht allein Mailand, sondern auch die italienische Armee mit der zu den Revaccinationen der Rekruten nöthigen Lymphe. Ausserdem kommen noch ansehnliche Quantitäten nach auswärtigen Ländern zum Versand.

In den Jahren 1880 und 1881 bezogen die obengenannten Aerzte wiederholt Lymphe von Mailand und theilten auch noch anderen hiesigen Kollegen von derselben mit, welche fast ohne Ausnahme deren gute Qualität rühmten. Da sie es nunmehr so bequem hatten, gute Thier-Lymphe zu beziehen, so hatten sie auch vorläufig kein Interesse mehr an deren Erzeugung und somit war jeder Grund weggefallen, sich noch fernerhin mit der zeitraubenden und nicht besonders angenehmen Beschäftigung der Impfung von Thieren zu befassen.

Zu grösserer Verwendung kam die Mailänder Lymphe in Strassburg erst im Jahre 1882 bei Gelegenheit der Blatternepidemie, welche im Frühjahr dieses Jahres herrschte. Der Bedarf an Lymphe insbesondere zu Revaccinationen war so gross, dass er hier nicht gedeckt werden konnte und es waren deshalb die Hospitalverwaltung und die Polizeidirektion gezwungen, von auswärts Lymphe kommen zu lassen, welche den Herren Spitalärzten und Impf- (Gemeinde-) Aerzten zur Disposition gestellt wurde. Auf die Empfehlung der vorgenannten Aerzte hin wurde Thier-Lymphe aus Mailand bezogen und viele Hunderte von Impfungen mit ihr ausgeführt. Hiebei bewährte sich dieselbe so gut, dass im nächsten Jahre (1883) zwei Gemeindeärzte (die Herren Dr. Wöhrlin und Metzenthin) nur mehr mit dieser Lymphe ihre Impfungen vornahmen. Von ca. 4000 Impfungen wurden 1883 schon ca. 1000 mit Mailänder Lymphe ausgeführt.

Wiederum war der Erfolg ein so ausgezeichneter, dass die sämmtlichen Herren Gemeindeärzte dahier beschlossen, im Jahre 1884 ihre Impfungen mit Mailänder Lymphe auszuführen, wozu sie von ihren vorgesetzten Behörden auch ermächtigt wurden, so dass schon im vorigen Jahre von ca 4000 Impfungen und Wiederimpfungen in Strassburg etwa 3500 mit der fraglichen Thier-Lymphe ausgeführt wurden.

Die Landesverwaltung hat selbstverständlich diese Vorgänge genau im Auge behalten und nach Ablauf der vorigjährigen Impfperiode von den betreffenden Impfärzten Berichte über die Resultate, welche mit der aus Mailand bezogenen Lymphe erzielt worden sind eingefordert. Die Berichte der Herren. Dr. Goldschmidt, Wöhrlin, Flocken, Metzenthin, Ruhlmann, von Mering und des Verfassers lauteten übereinstimmend ausserordentlich günstig für die verwendete Lymphe. Bei den Erstimpfungen wurden 90—100 Prozent Erfolge erzielt, bei den Revaccinationen 60—84 Prozent. Der Verlauf der Impfungen war ausnahmslos normal, üble Folgen wurden weder von mir, noch von einem dieser Herren beobachtet.

Durch Ministerial-Erlass vom 19. August 1884 bekam ich den Auftrag, mit Herrn Dr. Meinel aus Metz nach Mailand zu reisen, um die dortige Anstalt näher kennen zu lernen, resp. um von dem Verfahren beim Impfen und Abimpfen genaue Kenntniss zu nehmen, weil mir in Strassburg und Herrn Meinel in Metz die Leitung von animalen Impfanstalten übertragen werden sollte. Wir wurden in Mailand gut empfangen, studirten daselbst alle Einrichtungen und die dort geübte Methode der Impfung von Kühen und Kälbern. Nach unserer Rückkehr statteten wir der Regierung Bericht ab; derjenige von Herrn Dr. Meinel ist in der Landeszeitung vom 19. Nov. 1884 veröffentlicht worden. Da wir keinen Zweifel an der Durchführbarkeit der animalen Impfung hegten, so schritt das Ministerium zur Errichtung zweier Landesimpf-

anstalten in Strassburg und Metz. Die officiöse Notiz, aus der gleichzeitig die ganze Organisation hervorgeht, lautet nach der Landeszeitung vom 14. März 1885:

Durch eine Ministerialverfügung vom 12. März d. J. ist angeordnet worden, dass vom 1. April d. J. ab die öffentlichen Impfärzte von Elsass-Lothringen ihren gesammten Bedarf an Lymphe zur Vornahme der Impfungen und Wiederimpfungen sowie zu Schutzpockenimpfungen bei Ausbruch von Blattern in Form von Thierlymphe erhalten sollen.

Zu diesem Zwecke ist die Errichtung einer animalen Landesimpfanstalt in Strassburg, und einer solchen in Metz angeordnet. Mit der Leitung der ersteren ist der Kantonalarzt Dr. Eninger in Strassburg, Vorsteher der elsass-lothringischen Schutzpockenimpfanstalt, welche mit dem 31. März d. J. ihre Thätigkeit (Versorgung der elsass-lothringischen Aerzte mit humanisirter Lymphe zu den Vorimpfungen) einstellen wird, betraut worden; die Leitung der animalen Landesimpfanstalt in Metz ist dem Sanitätsrath Dr. Meinel daselbst übertragen.

Die animalen Impfungen werden in den beiden Anstalten am 1. April jeden Jahres beginnen und bis zur Beendigung der Impfperiode fortgesetzt werden. Von der animalen Impfanstalt in Strassburg werden während der genannten Impfperiode die öffentlichen Impfärzte des Oberelsass sowie die Impfärzte der unterelsässischen Kreise Schlettstadt, Erstein, Hagenau, Strassburg Stadt und Land mit Thierlymphe versorgt werden: von der animalen Impfanstalt in Metz die öffentlichen Impfärzte des Bezirks Lothringen sowie die der unterelsässischen Kreise Molsheim, Zabern und Weissenburg.

Die Impfärzte müssen ihren Bedarf an Lymphe 10 Tage vor ihrer Verwendung direkt (durch frankirte Briefe) von den benannten Vorstehern der Landesimpfanstalten verlangen. Hierbei sind die Impftermine sowie die auf dieselbe festgesetzte Anzahl von Impfungen resp. Wiederimpfungen, welche mit der verlangten Lymphe vorgenommen werden sollen, anzugeben. Liegen die Impftermine länger als 10 Tage auseinander, so wird das fragliche Quantum Lymphe in mehreren Sendungen geliefert werden, da die Wirksamkeit mit ihrem Alter abnimmt.

Die Impfärzte erhalten die Lymphe portofrei und mit Gebrauchsanweisung zugesandt. Es darf hierbei nur Lymphe von solchen Thieren abgegeben werden, welche sich nach dem Schlachten als vollkommen gesund erwiesen haben, was durch die betreffenden Schlachthausthierärzte bei jedem einzelnen Thiere zu konstatiren und zu bescheinigen ist.

Nach Beendigung der Impfperiode wird abwechselnd die eine oder andere der Landesimpfanstalten bis zum Beginn der neuen Impfperiode in Thätigkeit bleiben, damit bei etwaigem Ausbruch der Blattern stets frische Lymphe zur Vornahme der nöthigen Schutzpockenimpfungen vorhanden ist. Vorkommenden Falls erhalten die Aerzte des ganzen Landes die hierzu nöthige Lymphe und zwar unentgeltlich.

Ein Zwang zur Verwendung der in den beiden Landesanstalten produzirten Lymphe soll selbstverständlich den Impfärzten gegenüber nicht ausgeübt und ebenso wenig die Verwendung von humanisirter Lymphe verboten werden; den Impfärzten werden jedoch künftighin etwaige Auslagen für Gestattung des Abimpfens oder für Bezug von Lymphe aus anderen Anstalten nicht zurückerstattet werden.

Zu dieser Verfügung sei nur bemerkt, dass eine Anstalt zu wenig gewesen wäre, da der betreffende Arzt zur Impfzeit gar nichts anderes hätte treiben können. Ausserdem empfehlen sich zwei Anstalten, damit die eine der anderen in Nothfällen aushelfen kann. Ein Local des hiesigen Schlachthauses, welches die Stadtverwaltung zur Disposition stellte, wurde mit geringen Kosten zum Impfen der Thiere etc. eingerichtet und am 1. April 1885 impfte ich das erste Kalb mit animaler Lymphe, die aus Mailand stammte. Der Erfolg war vollkommen und die mit der abgenommenen Lymphe ausgeführten Impfungen liessen nichts zu wünschen übrig. Ich war voller Eifer, denn als ehemaliger Vorsteher der Anstalt für Beschaffung von humanisirter Lymphe erinnerte ich mich nur zu sehr, wie oft ich in Verlegenheit war. Die Aerzte ver-

langen Lymphe, aber immer fehlt es an solcher, da die Zahl der tadellosen Abimpflinge zu gering ist. Mit bestem Willen konnte ich oft den Forderungen der Aerzte und denen der Behörden nicht nachkommen. Alle diese quälenden Sorgen verschwanden für mich bei der Errichtung der animalen Anstalt. Wer diese Qualen kennt, versteht leicht meinen grossen Enthusiasmus! Wenn die Arbeit gedeiht, zählt die Mühe nicht, und so war mir's! Der Erfolg blieb mir von nun an niemals mehr aus, weder bei der Impfung der Kälber, noch ausserhalb der Anstalt bei der Impfung der Kinder, besonders aber bei Revaccinationen. So drückend und peinlich oft meine Lage war, so lange ich mit humanisirter Lymphe impfte, so ermunternd war es jetzt mit der animalen Impfung. Dabei keine moralische Verantwortlichkeit, deren Gefühl sich immer steigert, je länger man Impfarzt ist, denn gleich nach der Abnahme der Lymphe wird das Thier geschlachtet und untersucht, ob es gesund ist.

Die animale Landesimpfanstalt.

Es sei mir gestattet, hier zum ersten Male eine öffentliche Mittheilung über den Betrieb der Strassburger animalen Landesimpfanstalt zu veröffentlichen: Die Zahl der geimpften Kälber wird bis zum Jahresschluss ungefähr 50 betragen, von welchen jedes Kalb durchschnittlich für etwa 1000 Impfungen Lymphe geliefert haben wird. Die Zahl der Anfragen betrug Ende Juli schon 423, wird aber vorraussichtlich 500 überschreiten. Die Zahl der ausgeführten Impfungen, die meiner Schätzung nach etwa $^1/_{10}$ weniger sein wird, als die dafür abgegebene Lymphe, wird 50 000 erreichen, sowohl für die Impfärzte meines Bezirks, als für einige auswärtige Aerzte, denen ich Lymphe sandte.

Die Impfung der Kälber geschieht folgendermassen: Das Kalb wird am Bauche bis zum Nabel, an der Innenseite der Schenkel etwa zweimal handbreit und bis zum vertikalen Theil nach hinten rasirt, die Fläche gut gereinigt; dann wird mittelst Schnitten von 2 cm Länge, $2^1/_2$ bis 3 cm von einander entfernt, geimpft; an der Innenseite der Schenkel wird Flächenimpfung ausgeführt. Dieselbe wird mehr oder weniger ausgedehnt, je nach Bedarf. Das Kalb wird dann auf Stroh gelagert und, um das Ablecken zu verhüten, mit einem dicken Strohhalsband versehen. Je nach dem Alter oder den Entleerungen des Kalbes wird es exclusiv mit Milch und Eiern oder mit Milch und Brod genährt. Der Zustand des Darmes wird besonders beobachtet und die Kost danach gegeben. Nur ein einziges Mal erkrankte ein Kalb an Enteritis, vermuthlich, weil es vorher zu sehr durch den Transport erschöpft war. Es musste am zweiten Tage geschlachtet werden, wegen Auftreibung des Bauches.

4 × 24 Stunden nach der Impfung wird die Abimpfung vorgenommen mittelst Quetschpincetten (die ich vom Instrumentenmacher Streisguth hier eigens construiren liess) oder durch Abtragung der ganzen Hautfläche bei Flächenimpfung. Letzteres Verfahren geschieht, nachdem der Fleischer das Thier „geknickt" und damit empfindungslos gemacht hat. Diese Methode habe ich selbst in Anwendung gebracht, ohne darüber Angaben gelesen oder erhalten zu haben und finde sie recht zweckmässig.

Die abgetragenen Pusteln oder Hautstücke werden sofort in eine sterilisirte Glasschaale mit Deckel gebracht und nach der Beendigung der Operation sofort mit Glycerin bereitet, oder in einen Eisschrank, wo die Temperatur bei 7° C. schwankt, gebracht. Die Zubereitung kann dann einige Stunden später geschehen ohne den geringsten Nachtheil. Dieses Verfahren schlug ich nach den Beobachtungen ein, welche ich in Mailand gesammelt hatte, woselbst die Pusteln ganz ohne weitere Vorsichtsmassregel abgetragen, bis zum andern Tag aufbewahrt und dann versandt werden, ohne dass bis heute ein Unfall dadurch entstanden sein soll. Die Pusteln selbst habe ich jedoch niemals abgegeben, sondern stets Lymphe bereitet. Zu dem Zwecke werden sie mit scharfem Löffel abgekratzt und das Schabsel mit soviel Glycerin versetzt, dass es ein dicker Brei giebt. In diesem Zustand wird die Lymphe in einem Eisschranke aufbewahrt; zur Versendung wird sie nochmals mit gleichen Theilen Glycerinwasser (aa) verdünnt und in sterilisirte Glasröhrchen gebracht, welche dann wieder in Blechbüchschen (wie die Kinder für Stahlfedern benutzen) verbracht werden, nachdem sie mit Glasstöpsel und Paraffin geschlossen worden sind.

Diese Art der Versendung habe ich in keiner andern Anstalt gesehen. Sie scheint mir aber desshalb sehr werthvoll, weil sie eine vollständige Reinigung resp. Sterilisation des Materials erlaubt. Der Arzt, der die Lymphe herausnehmen will, kann an beiden Enden öffnen und leicht mit der Lancette eindringen. Da es sich herausgestellt hat, dass ein einmal angebrochenes Röhrchen bei zweckmässiger Aufbewahrung noch mehrere Tage später (leicht 8 Tage bei ganz frischer Lymphe) gebraucht werden kann, so ist der Paraffinverschluss insofern sehr zweckmässig, dass er einen sofortigen Wiederverschluss auf einer Flamme erlaubt.

Die Wirkung der Lymphe war von Anfang an ohne Ausnahme eine ausgezeichnete, wie es die zahlreichen Rückantworten der Impfärzte beweisen (mehr als 60). Die meisten gaben keine Nachricht, verlangten aber nicht wieder Lymphe, so dass ich den Erfolg auch bei ihnen voraussetzen kann[1]. Viele Aerzte habe ich mündlich gesprochen; sie waren alle sehr zufrieden mit dem Erfolg, besonders aber, weil sich die Impfung viel einfacher und rascher gestaltet. Bei den schriftlichen Antworten drücken die meisten Aerzte ihre Verwunderung aus über den guten Erfolg. Der eine sagt : «C'est du vaccin de qualité supérieure,...» der andere : «Je félicite le gouvernement d'avoir introduit cette méthode...» Impfärzte, die schon 50 Jahre lang impfen, wie Dr. Fiessinger in Molsheim, Hr. Kobelt in Strassburg können nicht genug ihr Lob aussprechen über den Erfolg, obwohl sie bis dahin der animalen Impfung nicht gewogen waren. — Die Vortheile der Impfung mit Thierlymphe für die Aerzte lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

1. Jeder Arzt weiss aus Erfahrung, welche Schwierigkeiten es bereitet, Abimpflinge (Kinder, von welchen die humanisirte Lymphe genommen wird) zu finden, welche tadellos gesund und zur Abimpfung in jeder Beziehung geeignet sind. Man verlangt, dass dieselben nicht zu jung sind, dass sie von gesunden Eltern abstammen, wohl genährt sind, nicht an Hautausschlägen oder Drüsenschwellungen leiden. Nicht selten scheitert auch alle Ueberredungskunst an der Furcht der Mütter vor dem Abimpfen. In manchen Gegenden ist das Vorurtheil gegen letzteres so gross, dass es den Aerzten nicht gelingt, derartige Kinder zu finden, und sie sind dann gezwungen, von auswärts Lymphe zu beziehen.

2. Mit der Verwendung der animalen Lymphe fällt die an und für sich recht

[1] Von Kantonalarzt Hr. Dr. Eckarius in Sundhausen erhielt ich z. B. keine Mittheilung, fand aber zufällig in Nr. 60 der deutschen Medic. Zeitung 1885 pag. 693 einen Artikel, in welchem er die animale Impfung gegen Angriffe vertheidigt auf Grund der vorzüglichen Erfolge mit der Thierlymphe, die er von mir bezogen hatte.

grosse Verantwortlichkeit für die Wahl des Abimpflings weg. Manche Aerzte sind so ängstlich, dass ihre Sorgfalt geradezu in eine Art krankhafter Scheu ausartet. Ihre Phantasie malt die fraglichen Gefahren in übertriebenster Weise aus, so dass nicht wenige unter ihnen hiedurch zu Impfgegnern werden; andere verhalten sich zwar nicht feindlich gegen die Impfung, sie impfen aber nicht, weil sie die Verantwortlichkeit nicht übernehmen wollen; wieder andere quälen sich nach jeder Impfung mit dem Gedanken, das Kind, welches sie zur Abimpfung benutzt hatten, möchte am Ende doch nicht ganz gesund gewesen sein. Wenn auch die grosse Mehrzahl der Impfärzte die Gefahren der Impfung im richtigen Lichte betrachtet, so wird es doch einem jeden Arzte, der diese Fragen nicht allzu leicht nimmt, erwünscht sein, dieser Verantwortlichkeit enthoben zu werden, so dass dieser nur mehr für die Reinheit der Instrumente, sachgemässe Ausführung der Impfungen etc. zu sorgen hätte. Eine gutgeleitete animale Impfanstalt kann aber die fragliche Verantwortlichkeit mit leichter Mühe übernehmen, da die Kälber unmittelbar nach Entnahme der Lymphe geschlachtet und genau untersucht werden, ob sie auch vollkommen gesund sind.

3. Das Abimpfen (Oeffnen der Pusteln etc.) ist mit ziemlich erheblichem Zeitverluste verbunden. Der Impfarzt kann mit schon gewonnener Lymphe noch einmal so viele Kinder in derselben Zeit impfen, als von Arm zu Arm. Ferner kommt eine ganze Reihe von Unannehmlichkeiten und Weitläufigkeiten in Wegfall, wenn der Arzt seinen Vorrath Lymphe in der Tasche mit sich führen kann. Hierher gehört vor Allem das Mitnehmen der Abimpflinge und deren Mütter in die auswärtigen Ortschaften, das Ausgehen der Lymphe vor Beendigung der Impfungen u. s. w.

4. Endlich gestaltet sich das Impfgeschäft weniger aufregend für den Arzt. Die Concerte, welche ja immer in den öffentlichen Impfterminen gegeben werden, eröffnen in der Regel die Abimpflinge, ihnen folgen dann die Kinder, welche geimpft werden, indem sie sich gegenseitig aneifern; dazu kommen noch ängstliche Fragen besorgter Mütter, ob denn auch die Abimpflinge wirklich gesund seien — kurz, es gehören recht gute Nerven dazu, einen öffentlichen Impftermin abzuhalten, insbesondere wenn man von Arm zu Arm impft. Auch nach dieser Richtung wird die Arbeit der Impfärzte erheblich erleichtert werden.

Nach meinen eigenen Beobachtungen war meine Thierlymphe stets wirksam, die Bildung der Pusteln immer normal; eine Mutter kam einmal zu mir und sagte, ehe ich den Arm des Kindes gesehen hatte: „Mein Kind hat sechs Perlen auf dem Arm". Bemerken will ich dazu, dass ich seit der Einführung der animalen Impfung nur noch auf einem Arm impfe, mittelst sechs Schnitten auf dem linken Arm. Diese Schnitte sind seitlich auf dem Deltoidus, horizontal etwa 3—4 cm, vertical etwa $1^1/_2$ cm von einander entfernt. Dieses Verfahren giebt nur auf einem Arm Impfreaction, so dass die Kinder noch leicht getragen werden können und mit dem rechten Arm frei sind. In Italien (Mailand) wird auch nur auf einem Arm geimpft, ich finde dies vollständig genügend. Ich würde es sehr bedauern, wenn durch eine reichsgesetzliche Bestimmung, welche ja auch die animale Impfung obligatorisch einführen soll, die Impfung auf zwei Armen vorgeschrieben würde. Bei der Revaccination wäre dann, meines Dafürhaltens, auf dem rechten Arm zu impfen, so dass man leicht Controlle führen kann über den Erfolg der Erst- oder Wiederimpfungen. Bei der Revision der Impflinge war die Areola stets gut ausgeprägt, es folgte dann eine ziemliche Anschwellung der Umgebung der Impfstellen mit Röthung, die nur als die Ausdehnung der Areola anzusehen ist, am 11. Tag liessen die Symptome nach und es erfolgte dann die Krustenbildung und Heilung. Der Verlauf der Impfung war also ein vollständig normaler. Nur hatte ich den Eindruck, als sei die Reaction etwas stärker als bei der Impfung mit humanisirter Lymphe. Bei Verdünnung meiner Lymphe soll die Reaction geringer gewesen sein. Einer der Impfärzte (Hr. Dr. Rapp) verdünnte bis zu 12 mal

mit Glycerin und hatte dabei keine Fehlimpfung (Erstimpfungen). Dies ist aber meiner Ansicht nach nur der Fall bei relativ frischer Lymphe. Bei Wiederimpfung soll jedenfalls nicht über eine fünffache Verdünnung gegangen werden. Ganz ausgezeichnet sind aber dann die Erfolge bei der Revaccination, nach übereinstimmenden Mittheilungen zahlreicher Aerzte, besser als selbst bei der Revaccination von Arm zu Arm.

Durch die Verwendung der Thierlymphe sind wir Impfärzte bei Ausbruch von Blattern nicht mehr so in Verlegenheit wie früher. Brachen Blattern aus, so konnte ich humanisirte Lymphe nur für etwa 10 Vorimpfungen senden, die obendrein nicht immer sicher war. Der Impfarzt bedurfte dann 8 oder auch 14 Tage, um seine Lymphe zur Vornahme von einigen hundert Impfungen zu vermehren, heute bin ich stets in der Lage, animale, unbedingt sichere Lymphe für mindestens 500 Impfungen zu senden und mache mich ausserdem verbindlich, nach 5—6 Tagen für mehrere tausend Impfungen nachzusenden. Wir sind also weit besser gegen die Blattern gewappnet wie früher.

Die Kosten resp. Auslagen sind, abgesehen von den ersten Anschaffungen, nicht unbeträchtlich. Fütterung, Warte, Differenz zwischen Ankaufs- und Verkaufspreis, das Honorar für den Thierarzt kommen auf 30 ℳ für jedes Kalb zu stehen ohne das Risico zu rechnen; für 50 Kälber 1500 ℳ, für Instrumente 100 ℳ, für Porto, Drucksachen 120 ℳ, Eis 60 ℳ, für Hülfeleistung etc. 120 ℳ, zusammen 1900 ℳ für Lymphe zu 50,000 Impfungen. Sehr erheblich ist aber die Mühe. Das Impfen eines Kalbes erfordert 3—4 Stunden, das Abnehmen der Lymphe 2—3 Stunden, das Auskratzen der Pusteln, Zubereitung der Impfpaste (von 1 Kalb) 6—8 Stunden, für jede Absendung mit nochmaliger Mischung mit Glycerin, Einfüllen in die Röhre etc. mindestens $^1/_4$ Stunde, dazu kommen endlich noch Correspondenz, Buchführung und Berichte.

Die Resultate meiner Ausführungen kann ich dahin zusammenfassen, dass mit der Einführung der animalen Impfung ein grosser, vielleicht der grösste Fortschritt im Impfwesen seit Einführung der Impfung gemacht worden ist.

Die Blattern von 1797 bis 1884.

Ueber die Verheerungen, welche die Blattern anrichteten, finden wir zuerst vom Jahre 1797 genaue Aufzeichnungen. Die gute Führung der Mortalitätslisten, die ausdrückliche Bezeichnung der Variola als „Petite vérole", „Blattern" „Bärbeln", zeigen mit Bestimmtheit, dass es sich um keine andere Krankheit als die Variola handelte, und dass diese Zahlen volles Vertrauen verdienen. Auf Seite 424 ist ein vollständiges Verzeichniss der Blatternsterbfälle von 1797 bis 1884 gegeben. Zur Erläuterung desselben nur wenige Worte: Man kann die fragliche Zeit in drei Perioden eintheilen; die erste geht vom Jahre 1797 bis 1810, in welcher die Impfungen in hiesiger Stadt gar nicht oder nur vereinzelt nach dem Wunsch der Eltern vorgenommen wurden; von 1810 bis 1873 war die Impfung nicht obligatorisch, sie wurde aber doch häufig geübt, da seitens der Regierung Alles aufgeboten wurde, die Eltern zur freiwilligen Impfung der Kinder zu bewegen; revaccinirt wurde in dieser Periode nicht, oder nur vereinzelt bei Blatternepidemien; von 1875 ab wurde

die Impfung und Wiederimpfung obligatorisch. Diesen drei Perioden entspricht die nachstehende Sterblichkeit an Blattern:

1797—1810	in 14 Jahren	1644 Fälle;	im Jahr	117
1811—1874	„ 74 „	1104	„	15
1875—1884	„ 10 „	19	„	2

Diese kleine, vollständig zuverlässige Tabelle bedarf eines weiteren Commentars nicht. Der Schutz, den die Impfung gewährt, tritt aber noch stärker hervor, wenn man bedenkt, dass sich die Einwohnerzahl von Strassburg von 1797 bis 1884 verdoppelt hat. Man kann sagen, dass zur Zeit, als die Impfung noch nicht oder nur vereinzelt vorgenommen wurde etwa 230 mal so viel Menschen an den Blattern starben als jetzt nach Einführung der obligatorischen Impfung und Wiederimpfung. Zu diesem günstigen Resultate trägt nun allerdings noch ein weiterer Umstand bei: die bessere Sanitätspolizei. Sehr häufig wurden von 1874 ab die Blattern aus Frankreich, der Schweiz, Belgien, Russland, Oesterreich, selten aus Altdeutschland eingeschleppt. Stets gelang es durch Isoliren, Desinficiren und Revacciniren das Umsichgreifen der Blattern zu verhindern. Nur 1881 gelang dies nicht vollständig, da der aus Polen eingeschleppte Fall zu spät, als sich die Blattern schon in verschiedenen Stadttheilen verbreitet hatten, zur Kenntniss der Behörde gelangte. (Cfr. Wasserfuhr, der Gesundheitszustand in Elsass-Lothringen, 1881.) Die in Elsass-Lothringen giltige Verordnung zum Schutze gegen die Weiterverbreitung der Pocken vom 20. Januar 1871 ist im Band V dieses Archives.

Ausser der schon angeführten Litteratur erwähne ich noch: Dr. Goldschmidt, De la vaccine animale, Gaz. méd. de Strasbourg, 1885, und zwei Dissertationen, Experimentelle Beiträge zur Lehre der Impfung von Dr. Gast 1879 und Dr. Nourney 1881.

XXXIII. Abschnitt.

Die venerischen Krankheiten.

Von Herrn Privatdocenten Dr. **A. Wolff.**

1. Syphilis.

Sämmtliche Chronisten, welche im Elsass und in Strassburg zur Zeit der Einschleppung der Syphilis lebten, stimmen darin überein, dass diese Krankheit in den Jahren 1495 und 1496 zum ersten Male auftrat[1]. Es ist hier nicht der Ort, den Ursprung der Syphilis zu besprechen,

[1] Zu der von Koch vertretenen Ansicht, dass die Syphilis in den Jahren 1495 und 96 zum ersten Male aufgetreten sei, macht Hermann in seinen Notices sur la ville de Strasbourg, Tom. II. pag. 453 die Bemerkung, nach einem lateinischen Gedicht von Turner, aus dem Jahr 1489, in der Bibliothèque Mazarine zu Paris, habe Drouin de Bercy den Beweis geliefert, dass die Franzosen schon vor 1492 von der Syphilis heimgesucht waren.

soviel können wir aber sagen, dass vor dieser Zeit hier zu Lande niemals eine solche Krankheit beobachtet worden war. Die Syphilis war hier, wie überall, ein „Morbus novus et inauditus“, welche die Bevölkerung in unsäglichen Schrecken setzte durch ihre schnelle Verbreitung und die Verheerungen, welche sie anstiftete. Der erste Chronist, der uns über die Einschleppung eingehender berichtet, ist Maternus Berler, Priester in Ruffach und Schüler von Hieronymus Gebvillerus. Seine Chronik datirt von Anfangs des XVI. Jahrhunderts und lautet:

« 1494. — Von Ursprung der bössen Blattren, die Frantzossen genant. — Anno domini MCCCCXCIIII jar, do zouch der frantzesich Kunig Carolus octavus mitt grossem hereszkrafft in Neaplos und am ersten tag desz monatz januarii ward die houbstatt Neapolis auff geben anno 1495, und also in XIII tagen erobert er das gantz land Neaplos und vertreibt den neapolitanischen Kunig Alphonsum mitt sampt synen sun Ferdinando. In solchem heresz zug und leger erhub sych ein Krankheit die formals kein mensch nye gesehen hett, genant die bossen blattern, und dieweil sye yren ursprung entpfangen hetten und genummen in dem frantzesischen volck wurden sye frantzossen genant. Solche ungehörte kranckheit brachten die lantzknecht ausz dissem kryeg yn Thutschlandt. Und kundt diese kranckheit anfencklich kein mensch heilen, do durch vil lutt verdurben. Edlichen brandt es locher yn den leyp. und nasz und backen hynweg, und ouch den hals dar durch edliche speyszlasz sturben, und was diesse kranckheit ein eerb sucht dar durch vil menschen erstlich diesser ding unwiessen befleckt wurden und vorab durch die weiber. Und was mangerley geschlocht disser plattern: edlicher wuchssen an den menschen mitt langen zappfen eins gleichs lang in form und gestallt der feygwartzen, die andren mit gellen ruffen, und die besten warend dye, so bald sye an denn menschen entsprungen, so viellen yn locher yn den leyp. Doch zu letst ward durch die genad gottes eine artzeny funden. dar durch viel menschen geholfen ward [1]. Solche grosse straff gottes acht ich daher erwachssen syn, dass dieser Kunig Carolus sych nitt liesz benugen mit desz romyschen Kunges tochter Margaritha die ym vermehelt was uns bey ym hett, sunder ausz grossem geitz synem schweher Maximiliano abtrang und nam mitt gewalt seyn eegemahel das frewblin Annam von Britannia, uff der farth als sye wolt ritten zu yrem versprochenen ehegemahel zu bestatten die hochzitt des heilgen sacrament der ee [2] ».

Diesen nüchternen und in allen Punkten mit den Chroniken und Werken anderer Autoren übereinstimmenden Angaben fügt Berler noch einige Worte bei über die Verbreitung der Krankheit auf Fische[3], Schaafe, Hunde, Pferde, welche wir nur durch falsche Anschauungen in Folge des Schreckens, den die Verbreitung der Krankheit verursachte, erklären zu können glauben. Ferner gibt Berler über die Aehnlichkeit der Syphilis mit der damals noch herrschenden „Lepra“ nachstehende Notiz, die uns beweisst, dass beide Krankheiten nicht verwechselt wurden:

« Es lagen dieser armen Menschen vol allenhalb alle feld capellen, wan sy niemantz hussen noch herbergen wolt. Zu Rufach underschlug man der feldsyechen stub, und vermeint, es wer ein geschlecht der maltzey, und solten also bey einander

[1] Ob Berler hiemit Guayac oder Quecksilber meint, ist nicht fest zu stellen. Obwohl J. Widman schon im Jahre 1497 in der ersten Auflage seines in Strassburg gedruckten «Tractatus clarissimi medicinarum doctoris Johannis Widman, dicti Meichinger, de pustulis quae vulgato nomine dicuntur mal de Franzos, 1497» das Quecksilber gegen diese Krankheit anempfiehlt, so finden wir nirgends Angaben über Anwendung von Quecksilber, sowohl im Spitalarchiv wie in anderen Urkunden. Die zweite Auflage dieses Werkes wurde in Tübingen, wo Widman docirte, herausgegeben und sind von der einen wie von der anderen nur noch seltene Exemplare vorhanden. Anderseits finden wir aber, dass der Schaffner des «Gemeinen Almusen» im Jahr 1525 auf dem Frankfurter Herbstmarkt 215 Pfund Bockenholz (Lign. sanct.) kauffen liess (S. *Mémoire pour la commission des hospices civils, etc.* Stbg. Heitz 1844, pag. 5.) Nach Widman wird auch das Quecksilber noch nicht systematisch verwendet und nur vorübergehend ohne specielle Betonung in einer der zahlreichen Formeln gefunden.

[2] Hierzu bemerkt Koch: *Obs. sur l'origine de la maladie vénérienne et sur son introduction en Alsace et à Strasbourg* (*Mémoires de l'Institut,* T. IV. *vendémiaire an* XI). Berler dachte nicht, dass die Truppen des Maximilian so schwer von der Seuche heimgesucht waren wie die des Königs von Frankreich.

[3] « Deren ich mangen uff dem fieschbank zu Ruffach feil gesehen hab. »

wonnen. Das wollten die maltzen nitt thun und vermeinten, etwas gesunder syn. Do teilt mans wieder von einander ».

Gleiche Angaben machte auch Trithemius[1], Abt zu Spanheim. Kurz alle Angaben der Chronisten[2] über die Entstehung der Krankheit sind einstimmig über die Zeit, in welcher die Lues sich in Strassburg verbreitete. Weitere Auszüge wörtlich wiederzugeben, würde zu weit führen. Ferner kommen alle Chronisten darin überein, dass die Seuche durch die „lantzknechte", welche in den Armeen von Karl VIII. und im folgenden Jahre durch diejenigen, welche Maximilian's Heere nach Italien gefolgt waren, in das Land gebracht wurde. Eine Menge Stadtbewohner sollen inficirt worden sein; dadurch, dass die Aerzte und Chirurgen die Krankheit im Anfang nicht heilen konnten, gingen sehr viele Leute daran zu Grunde.

Die abscheulichen Erscheinungen der damals viel intensiveren Krankheit trugen dazu bei, dass man die Kranken verstiess. Durch Erlass des Magistrats wurde das Beherbergen luetischer Kranken den Wirthen verboten; Chirurgen, Bader durften sie nicht in Behandlung nehmen und wenn wir berücksichtigen, dass selbst die Leproserien ihnen verschlossen blieben, so ist es leicht begreiflich, dass anfänglich der grössere Theil der Inficirten auf den Strassen und auf dem Lande ohne Pflege der Syphilis erlagen.

Neben diesen unleugbaren Thatsachen finden wir aber noch phantastische und abergläubige Erklärungen, wie sie dem damaligen Culturgrad entsprechen.

Natürlich wurde die Einwirkung der Gestirne von mehreren Schriftstellern hervorgehoben. Die Behandlung dieses Leidens wurde speziell von einigen Heiligen besorgt wie es Berler schon betont und von Seb. Brant dem heiligen Fiacrius zugeschrieben wird[3]. Hieronymus Brunswig[4], Wundarzt zu Strassburg, schreibt darüber folgendes:

« Desglichen vil und me also ouch der Meister und fürst der ertzeny Avicenna clerlichen sibent zeichen setzt, uss den wir erkennen mögen zukünftige pestilentzen kummen etc. (folgen die sechs ersten Bedingungen). Zum sybenden: wan der wint vil und vast weget von mittag der sonnen: und sunderlichen als yetz wol schen bist daz vil der menschen bey VI oder VII jaren mit der kranckheyt der blattern beladen sint, von den jetzigen doctors genant male francose oder malum mortum; aber billich farmica ulceratio, des geschlechtes dryer hand ist und ander schwere zufell.

[1] Trithemii Chronicon Hirsaugiense. Ann. 1496. Ausgabe von Sanct-Gallen. T. 2, p. 563.
« Est autem mirabilis, contagiosa et nimium formidanda infirmitas, quam etiam detestantur leprosi, et ea infectos secum habitare non permittunt, metuentes graviori quam sit lepra, infici morbo. »

[2] Strassburgische Archiv-Chronik in « *Code historique et diplomatique de la ville de Strasbourg* », Silbermann 1848, p. 216. « Anno 1496. » — Anonymi Chronicon manusc. Argentoratense 1495 in Schilteri Glossarium teutonicum, p. 123. — Sebastiani Franck Chronica, Stbg. 1531, p. 217. — Chronika Kogmani ms. t. II, p. 234. — Specklin, t. II, fol. 109ª, 1495. — Rausch, 1495, t. II, fol. 243ᵇ. — S. a. Koch l. c. der dieses Thema speciell bearbeitet hat.

[3] Der heiligen Leben. Stbg. 1510, s. Fuchs, p. 341.

[4] Liber pestilentialis de venenis epidemiæ. Das buch der vergift der pestilentz, das da genant ist der gemein sterbent der Trüsen Blatren. Strassburg b. H. Grüninger, 1500, fol. 3, col. 1-2.

Von dem athem der lufft vergifft wird und ist zu diser zit gekeret in ein fülung des geblüetz, do von vil menschen febricieren und krymmen und wetagen in dem lyb haben, colica passio, oder ein druckung zu stulgang, thenasma genant; ouch etliche mit so scharpffem dunst, als die colerici, daz sie vil me wetagen der glider habent, dan der blattern: von sollichem fulem unreynen scharpffen geblüet nit unbillig erkant werden mag. »

Neben diesen aus der „lufft" gegriffenen ursächlichen Momenten finden wir aber auch solche, welche uns beweisen, dass von einigen Autoren die Entstehungsweise der Krankheit genau bekannt war. So finden wir in den Schriften von Jacob Wimpfeling von Schletstadt[1], Rathschläge, die heutzutage noch ganz dem jetzigen Stand der Lehre der Contagion der Syphilis angemessen erscheinen können.

« Timeas ergo et procul fugias meretrices. Timeas, inquam ne lepra, *neve gallico morbo contamineris*. O quot adolescentes, quot viris a *spurcis meretricibus* hoc Franciæ malum contraxerunt! Paucos audies castos et continentes hanc pestem incidisse, nisi forte et ipsi a libidinosis (quibus conversati fuerunt) per contagionem mutuam contraxissent. Aspice quam dira lues, quam difficile medicabilis: quantum multos in vultu suo deformarit, quam terribilia syntomata et reliquias in membris post se relinquat. Memento nonnullis eum morbum sive pustulas nares quoque suas eradicasse, ita est cadaverosos et naribus vacuos vultus jam gerant: quoque ego aliquot vidi et tu ipse quosdam optimi nosti. Hoc unum ab ista turpissima veneris lascivia retrahere te posset.

Es bleibt uns noch übrig, die Unterbringung der Syphilitischen, die Verbreitung und Intensität der Krankheit zu schildern, was leider nicht so genau als wir dies wünschen, geschehen kann, da nur spärliche statistische Documente vorliegen. Jedoch können wir aus den noch existirenden den Schluss ziehen, dass die Verbreitung der Syphilis eine viel grössere und in ihrem Verlauf viel schlimmere war wie heutzutage[2].

Die Verordnung des Magistrats, die wir oben erwähnt haben, hatte zur Folge, dass die Kranken nirgends untergebracht wurden und in den Gassen, auf den Landstrassen und in den „Feldkapellen" verwahrlost zu Grunde gingen. In abgelegenen Stadttheilen, besonders in dem noch jetzt im Volke sogenannten „Thomenloch" (Thomannsgasse), hielt sich die grösste Anzahl der Patienten auf. Es fand sich hier ein Mann, der, von Mitleid ergriffen, die Pflege der Kranken in die Hand nahm und durch seine Thätigkeit es erlangte, zuerst durch Unterstützungen der besseren Leute das schwere Schicksal der Inficirten zu erleichtern, schliesslich aber eine Anstalt zu bilden, in welcher solche Kranke Aufnahme fanden. Dieser Mann hiess Caspar Hofmeister[3].

Im Jahre 1503 konnte er aus dem gesammelten Unterstützungsgeld mit Hilfe eines barmherzigen Bürgers, Namens Sebastian Erb, ein Haus kaufen im Finkweiler in der Nähe des Däummelthurmes (Dümmelgässchen), wo die Kranken untergebracht wurden (Blatterhaus). Die Stadt lieferte den Syphilitischen nur das nöthige Brennholz. Im Jahr 1506 wurde durch einen neuen Ankauf diese Besitzung vergrössert und im Jahr 1520 wurde das Spital auf die grüne Insel (jetzt

[1] De integritate liber. Argentorat. per J. Knoblouch 1506, 4. Cap. XXI.

[2] Städtisches Archiv und Spitalarchiv.

[3] Spitalarchiv N° 1187. — 136 Protocole.

Im kleinen Frankreich) verlegt[1]. 1522 wurde wiederum durch Ankauf eines in der Nähe gelegenen Hauses die Anstalt vergrössert und erst im Jahre 1538, sechs Jahre nach dem Tode Caspar Hofmeisters, wurde die Stiftung durch die Municipalität unterstützt, dadurch, dass das Einkommen des Klosters „unserer lieben Frauen Brüder“, welches damals aufgehoben worden war, zu diesem Zweck verwendet wurde.

Neben dem eben beschriebenen von Hofmeister und Erb gegründeten Blatterhaus wurden Syphilitische noch in anderen Anstalten behandelt, welche anfänglich nur zu wohlthätigen Zwecken bestimmt worden waren, später aber in Folge der Zunahme der Krankheit dazu verwendet wurden, Syphilitische aufzunehmen. Auch zahlreiche Schenkungen wurden zu Gunsten der Luetischen gestiftet und das Einkommen und Besitzthum aufgehobener religiöser Corporationen zum Zweck der Heilung der Syphilis verbraucht. Auf diese Weise konnte 1523 das „Bettlen“ untersagt werden, so dass nur mehr das Sammeln für „arme platerlüt und weissen (Waisenkinder)“ gestattet war.

Das im März 1525 dem „gemeynen Almusen“ überlassene Haus „zum Trübel“ am jetzigen Alten-Weinmarkt, welches zuerst nur als Herberge dienen sollte, wurde ebenfalls zur Behandlung der Syphilitischen verwendet. Auch das Boosenhaus in der „Bickergasse“ (Büchergasse), zum Kochlöffel genannt, nahm 1531 gegen Zahlung Syphilitische auf. Im Oktober 1526 wurde das ehemalige Beginenkloster am Gerbergraben durch Beschluss des Magistrats und auf Verlangen der Pfleger der Alt-Sanct-Peterskirche zur Behandlung der an „Platern und dergleichen Schäden“ leidenden Armen bestimmt.

Ausserdem hatte die Stiftung des Blatterhauses schon in den ersten Zeiten noch weitere Besitzungen, die bis zum Jahre 1770 zur Aufnahme von Syphilitischen bestimmt waren, angekauft. So zwei Gebäude im Finkweiler hinter der Mücke, eines beim Ballhaus in der Krutenau.

Alle diese Anstalten, wie auch das Blatterhaus im kleinen Frankreich wurden, nachdem sie 1631 mit der Stiftung St. Marx vereinigt worden, 1770 und 1771 verkauft. Von dieser Zeit wurden die Syphilitischen im Spital aufgenommen und verpflegt.

In allen diesen Anstalten wurde ein „Platerarzt“, der jedoch in der Regel nicht Arzt war, angestellt. Manche hatten einen ganz anderen Beruf, wie z. B. Lienhardt Reinlin von Künigshoffshusen, der Platerarzt und Weber war. Fremde Chirurgen wurden unter Umständen für aussergewöhnliche Fälle und gegen Vergütung zugezogen, z. B. zu Amputationen[2], sowie auch solche aus verschiedenen Theilen des Reiches zur Behandlung der Patienten angestellt wurden.

Von allen diesen Anstalten sind Documente nicht übrig geblieben; nur einige Rechnungen von Blatterärzten, welche im Spitalarchiv noch vorhanden sind und die aus dem Blatterhaus stammen, geben uns Anhaltspunkte, die Schwere der Seuche zu bemessen.

[1] Diese Häuser stehen heutzutage noch und wurden im Jahre 1771 öffentlich verkauft. Von dieser Zeit an wurden die Syphilitischen im Spital verpflegt. Im Volke wird noch von den alten Leuten das jetzige Kleine Frankreich « Blodergängel » genannt.

[2] *Mémoire pour la commission des hospices*, l. c., p. 11 à 12.

Folgende Zahlen sind aus diesen Rechnungen gezogen[1]: Im Jahre 1544 wurden 118 Patienten aufgenommen, 54 Männer und 64 Frauen; die Zahl der Verstorbenen ist in diesem Jahrgange nicht angegeben[2].

Jahre	Quartal	Geheilt	Gestorben	Summa
1568	I. u. IV.	86	7	93
1569	id.	82	13	95
1570	I. II. u. IV.	116	27	143
1571	I. III. u. IV.	118	34	152
1575	I. u. II.	76	19	95
1576	I. bis IV.	154	12	166
1577	id.	161	26	187
1578	I.	20	5	25
1584	I. II. u. III.	114	21	135
1600	I.—IV.	154	44	198
1603	I.—III.	181	17	198
1605	I.—IV.	283	12	295
1607	id.	272	13	285
1608	id.	369	12	381
1609	id.	406	19	425
1610	id.	?	28	—
1611	id.	362	14	376
1612	id.	359	10	369
1613	id.	306	13	319
1614	id.	?	13	—

Die Mortalität berechnet sich für die Jahre 1568 bis 1571 auf 16,8 % (81 Sterbefälle auf 483 Fälle). Die Abnahme der Intensität der Krankheit in den von Bœrsch angegebenen Zahlen für die Jahre 1607 bis 1613 ist eine recht greifliche; von 2155 Patienten starben nur 81 (3,75 %) ein immerhin noch hoher Procentsatz, wenn wir ihn der jetzigen Mortalitätsziffer gegenüber stellen. Er lässt uns vermuthen, dass die Lues in den ersten Jahren ihres Auftretens ganz schrecklich hauste und dass, wenn dieselbe auch an Extensität gewonnen hatte, ihre Intensität jedenfalls im umgekehrten Verhältniss abnahm.

[1] Die Blatternärzte lieferten am Ende eines jeden Vierteljahres eine Rechnung über die im Hause von ihnen behandelten Patienten. Für jeden geheilt entlassenen Patienten erhielten sie 14 Schillinge, für verstorbene die gleiche Summe, wenn der Tod nach 4 Wochen erst eintrat. Starb ein Patient vor 4 Wochen, erhielten sie nur die Hälfte. Dauerte der Aufenthalt über ein Jahr, so wurde ihnen das Doppelte eingezahlt. Sie waren nur zu einer wöchentlichen Visite verpflichtet, mussten aber aus eigenen Mitteln alle Medicamente liefern, ausser Schweineschmalz, Bockenholz, Rosenhonig und Pflastertuch, welches von der Verwaltung geliefert wurde. Von Quecksilber ist nirgends die Rede. Spitalarchiv, Tiroir N° 20, Liasse N° 2.

[2] In Friese: Neue vaterländische Geschichte der Stadt Strassburg, 2. Band, S. 111, finden wir einige Zahlen, aber nicht die Quelle, aus welcher sie genommen sind: « Der Magistrat nahm aus Menschenliebe und Erbarmen je 20 oder 30 in das Blatterhaus und besorgte ihre Kur. So half man in diesem Jahr (1495) wohl 100 Personen von diesem Uebel. Da die Barmherzigkeit der Strassburger bekannt wurde, kamen im folgenden Jahr noch mehrere; und im dritten Jahr musste man wegen der Menge der täglich ankommenden Gäste das Blatterhaus grösser machen, weil die Aerzte unterdessen die dienstlichsten Mittel gegen dieses Uebel gefunden hatten, und diese Unglücklichen in andern Orten hilflos verschmachten mussten; so nahm man, wenn eine Parthey geheilt war, gleich wieder eine andere an. Am Ende des Jahres belief sich die Anzahl der Geretteten (nur von diesem Jahr) auf 600 Personen. Unbegreiflich gross und allgemein würde das Elend geworden sein, hätte nicht Strassburg diesem Uebel mit solchem Eifer abzuhelfen gesucht. »

Die Zahlen aus den Jahrgängen 1607—1614 sind Börsch *Essai sur la mortalité etc. à Strasbourg* 1836, p. 115 entnommen. Börsch hat sie der Chronik von Schädæus entlehnt.

Von 1614 ab bis 1800 liegen genauere Zahlen nicht vor; erst von dieser Zeit an kann das Material wieder benutzt werden, jedoch nur unvollständig, da in den Spitalaufnahme-Büchern von 1800 bis 1845, welche Verfasser im Speicher des Spitals noch auffinden konnte, sämmtliche venerische Patienten unter der Rubrik „Véroleux“, „Vénériens“ später „Syphilis“ registrirt sind. Nachstehend die Zahl dieser Aufnahmen:

Jahrg.	Männer.	Frauen.	Summa.	Jahrg.	Männer.	Frauen.	Summa.	Jahrg.	änner	Frauen.	Summa.
1800	64	143	207	1825	102	107	209	1850	146	338	484
1801	40	101	141	1826	139	143	282	1851	119	310	429
1802	87	128	215	1827	150	184	334	1852	152	322	474
1803	53	86	139	1828	224	224	448	1853	119	336	455
1804	53	109	162	1829	220	222	442	1854	122	591	713
1805	50	132	182	1830	107	148	255	1855	168	660	828
1806	61	94	155	1831	63	129	192	1856	155	443	598
1807	56	80	136	1832	46	185	231	1857	112	480	592
1808	91	90	181	1833	76	137	213	1858	113	320	433
1809	72	85	157	1834	63	115	178	1859	74	248	322
1810	82	108	190	1835	100	140	240	1860	112	307	419
1811	84	103	187	1836	108	121	229	1861	112	230	342
1812	81	98	179	1837	109	130	239	1862	164	247	411
1813	75	101	176	1838	111	174	285	1863	147	242	389
1814	51	110	161	1839	113	172	285	1864	167	260	427
1815	54	127	181	1840	152	228	380	1865	181	185	366
1816	75	97	174	1841	137	211	348	1866	160	127	287
1817	53	106	159	1842	135	200	335	1867	211	212	423
1818	51	80	131	1843	165	247	412	1868	227	350	577
1819	60	95	155	1844	169	237	406	1869	209	377	586
1820	39	99	138	1845	155	228	383	1870	149	172	317
1821	40	116	156	1846	111	255	366	1871	225	339	554
1822	33	109	142	1847	124	252	376	1872	272	310	582
1823	33	83	116	1848	130	337	467	1873	228	369	597
1824	36	70	106	1849	163	350	513				

(Fortsetzung auf Seite 447).

Nach dieser Tabelle hat sich die Zahl der Venerischen vom Jahre 1800 bis 1878 als eine stetig zunehmende erwiesen, wenn wir nur die Summe der Erkrankungen betrachten. Fassen wir aber die Zahl der männlichen Patienten in's Auge, nehmen wir andererseits auf die Zunahme der Bevölkerung Rücksicht, so lassen sich günstigere Schlüsse aus den nachstehenden Procentzahlen entnehmen:

Perioden.	Einwohnerzahl.	Durchschnitt der Männer.	Auf 1000 Einwohner.	Durchschnitt der Frauen.	Auf 1000 Einwohner.
1800-09	53 000	63	1,19	104	1,96
1810-19	55 000	67	1,22	103	1,87
1820-29	57 000	102	1,78	136	2,38
1830-39	59 000	90	1,52	145	2,45
1840-49	63 000	144	2,28	256	4,06
1850-59	68 000	128	1,88	405	5,97
1860-69	75 000	169	2,25	254	3,38
1870-78	85 000	172	2,05	493	5,80
1879-84	96 000	160	1,67	799	8,22

Die geringe Zahl der männlichen Patienten während der 2 ersten Decennien des Jahrhunderts ist jedenfalls durch den Umstand zu erklären, dass der grössere Theil der jüngeren männlichen Bevölkerung zu den Feldzügen des ersten Kaiserreichs eingezogen worden war. In den folgenden Jahren, bevor die Verordnungen gegen die Prostitution eingeführt wurden, verhält sich die Zahl der Männer, den Weibern gegenübergestellt, fast gleich, z. B. 1825 bis 1829. In den späteren Jahren geht die Zahl der männlichen und weiblichen Patienten auseinander; stets ist aber eine Zunahme der männlichen Patienten zu constatiren, wenn die Zahl der internirten Frauenspersonen geringer wird. 1860—1869 ging der Procentsatz der Weiber auf 3,38 herunter und sofort stieg die Zahl der männlichen Patienten auf 2,25, während im vorhergehenden Decennium 5,97 ‰ Weiber und nur 1,88 Männer behandelt wurden. So nahm 1839, 1845 und besonders 1853, in welchen Jahren die Prostitution geregelt wurde, die Zahl der weiblichen Patienten merklich zu. Erfreulich ist die Abnahme der venerischen Erkrankungen der Männer in der letzten Periode, welche offenbar der verschärften Controlle zuzuschreiben ist, wie dies aus der enormen Zunahme der Zahl der behandelten Frauen hervorgeht.

Um zu beurtheilen, wie sich die Syphilis, die gefährlichste der venerischen Krankheiten, während jener Periode verhielt, liegt kein Material vor. Stöber und Tourdes[1] geben wohl in einer Tabelle die venerischen und syphilitischen Kranken an, welche während 17 Jahren, von 1846 bis 1862 im Bürgerspital zur Behandlung kamen, sowie die der Erkrankungen der Soldaten von 1850 bis 1862. Die gegebenen Werthe können aber nicht als beweiskräftig betrachtet werden, da sich die Angaben nur auf die Sommersemester beziehen[2].

Erst von 1874 ab, zu welcher Zeit die Führung von Krankenbüchern und genaue Statistiken von der Hospitalverwaltung Seitens der Polizeidirektion verlangt wurden, ist es möglich, aus den Büchern der Klinik die Zahl der syphilitischen Erkrankungen mitzutheilen. Nachstehend die Zusammenstellung unserer Aufzeichnungen:

		1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884
Männer.	Syphilis	96	46	56	103	82	79	71	58	87	57	76
	Weicher Schanker	22	20	29	19	16	41	32	48	36	15	1
	Blennorrhoe	77	76	41	43	57	100	74	113	74	86	78
	Summa	195	142	125	255	155	220	177	219	197	158	155
Frauen.	Syphilis	143	152	187	229	254	353	289	215	204	185	202
	Weicher Schanker	86	63	80	129	202	157	163	145	90	71	—
	Blennorrhoe	121	147	134	320	445	473	522	486	363	282	263
	Summa	350	362	401	678	901	983	974	846	657	538	465

[1] *Description du Bas-Rhin*, etc., T. II, p. 741.

[2] Die Abtheilung für Syphilis wurde vor 1870 von 2 Professoren besorgt, von welchen einer die Klinik im Sommersemester, der andere im Winter hielt. Stœber hat nur die Werthe für die Sommersemester 1846-53, während welchen er die Abtheilung dirigirte, veröffentlicht.

[1] Nicht contagiöse Affectionen: Balanitis, Phimose, Spitze Condylome, Herpes etc. sind nicht angegeben.

Die Zahl der syphilitischen Männer war nach dieser Zusammenstellung in den letzten Jahren erheblichen Schwankungen unterworfen, ebenso die der Frauen. Auffallend ist die Abnahme des weichen Schankers bei Männern wie bei Frauen. Die Zahl der Blennorrhöen bei den Männern hat bei weitem nicht so grosse Schwankungen erlitten als die der Frauenspersonen, welche von 1877 ab enorm zunahm.

II. Prostitution und Sittenpolizei.

Lange Jahre vor dem Ausbruch der Lues hatte der Magistrat schon durch mehrere Verordnungen das Ueberhandnehmen schlechter Sitten einzuschränken gesucht. Es scheint in diesen Zeiten die Prostitution eine ganz übermässige gewesen zu sein, was jedenfalls und wie es von allen Schriftstellern betont wird, nicht wenig dazu beigetragen hat, die enorme Zunahme der Syphilis zu begünstigen.

1388 war die Zahl der Frauen, welche sich der Prostitution hingaben, schon so beträchtlich, dass sich der Magistrat genöthigt sah, den Prostituirten eine leicht erkennbare Tracht vorzuschreiben. Sie mussten über dem Schleier eine zuckerhutförmige Kopfbedeckung von schwarz und weisser Farbe tragen. 1409 und 1430 wurden den Dirnen (Spuntzerin, Spontziererin) gewisse Stadttheile zur Wohnung vorgeschrieben, welche sie nach der neunten Abendstunde nicht mehr verlassen durften. Diese Vorschriften wurden 1474 und 1500 wiederholt[1]. 1514 wurde, wahrscheinlich zum ersten Mal, die Verordnung von 1474 gedruckt und angeschlagen. Es wurde dadurch verboten zur „Unehe zu sitzen", die Kupplerinnen sowie die Prostituirten wurden in die Finkengasse, Klappergasse und Bickergasse relegirt; den „Siebenzüchtigen" (Polizeirichter) wurde die Ueberwachung dieser Häuser übertragen und eine Serie von mehr oder minder strengen oder grausamen Strafen gegen Uebertretungen festgesetzt[2].

Die Zahl der öffentlichen Häuser betrug damals 57 in 6 Strassen. In der Uodengasse (Magdalenengasse) waren deren 19; in einer kleinen Gasse im Finkweiler, gegenüber dem Haus „zu dem Kettener" und bei den Gedeckten Brücken hinter der Schnabelburg befanden sich deren noch viele. Aber alle oben erwähnten Massregeln halfen nichts; die Prostitution war soweit in die Sitten eingedrungen, dass öffentliche Dirnen bis in die Kirchthürme sich eingenistet und dort ihren Aufenthalt genommen hatten. 1521, in Folge der Fortschritte der Syphilis und der Verdorbenheit der Sitten, sah sich der Magistrat veranlasst, neue Vorschriften zu veröffentlichen, nach welchen die „Münsterschwalben" binnen 14 Tagen die Kirchthürme verlassen sollten; sie sowohl wie die

[1] Herrmann. *Notices historiques*, etc., *sur la ville de Strasbourg*, 1817, T. I., p. 153 u. s.

[2] Es war das jedenfalls eine Art Regelung der Prostitution, welche aber nicht vom hygienischen Standpunkte vorgenommen wurde, sondern nur vom moralischen. Die Stadt liess die öffentlichen Häuser beaufsichtigen, « Schaffner » waren verpflichtet, die Ordnung inne zu halten und Einnahmebücher zu führen, von welchen eines noch aus der Bickergasse stammend in der verbrannten Stadtbibliothek aufbewahrt war. Wie weit der Cynismus damals ging, beweist uns eine Zeile des Buches, wo der Schaffner « suivant à ce qu'il paraît le conseil de Caton mentionné par Horace » in das Buch eingetragen hatte: Ego quoque, 1 Heller. (Herrmann, l. c., T. I, p. 156.)

übrigen Dirnen wurden gezwungen, ausserhalb der Stadt ihren Aufenthalt zu nehmen, indem ihnen als solcher die Gegend des Riepbergergrabens, der hievon den Namen „Hurengraben“ erhielt, angewiesen wurde[1]. Um uns einen Begriff zu verschaffen, in welcher Weise die Sittenlosigkeit damals in allen Schichten der Bevölkerung eingewurzelt war, genügt ein Blick in die damaligen Schriften und speciell in die Predigten von Geiler von Kaysersberg. Doch scheint von 1520 an, wahrscheinlich durch die Furcht vor der Lues, deren Ansteckungsmodus nach und nach bekannter wurde und auch durch die Reformation, welche zu dieser Zeit in Strassburg durchdrang, die Immoralität abgenommen zu haben.

1536 gab es nur noch zwei Bordelle in der Stadt, welche 1540 durch Verfügung des Magistrats geschlossen wurden. Doch können wir aus den Tabellen, die wir im ersten Theil gegeben haben, den Schluss ziehen, dass die Syphilis dadurch nicht abnahm. Auch wurde deshalb in den Jahren 1550, 1553 und 1554 von einem der XXIer, Ludwig Wolf, die Wiedererrichtung der öffentlichen Häuser vorgeschlagen, aber jedesmal wurde dieser Antrag zurückgewiesen.

Von 1602 an werden nun folgende Erlasse publicirt: 1603[2] wird die Sittenverletzung „Hurerei“ bei den Hochzeiten mit Geldstrafe bedroht. 1620[3] wurden Bürgerstöchter, welche mit Soldaten Gemeinschaft machten und Weiber, welche sich vor dem Kirchgang (vor der Verehlichung) schwängern lassen, ihrer Bürgerrechte verlustig erklärt. 1623[4] wird verhandelt, ob nicht „die Ehebruchskonstitution zu bekämpfen wäre und wie Jungfrauen, die sich schwellen lassen, zu bestrafen seien“, aber kein Entschluss gefasst.

1641[5] begehrte Pfarrer Dr. Schmidt, præses conv. eccles. „die Kirchendisciplin den Huren gegenüber anzuwenden, da die Hurerey überhand nehme.“

1660[6] legte Dr. Otto den XXI einen Bericht vor, in welchem gesagt ist, „dass die Unzucht sehr überhand genommen habe und dass man eine Constitution machen solle gegen dies Laster, das für künftig bestraft werden solle.“ Nach dem Protokoll der Sitzung las darauf Dr. Otto seine Constitution vor, die Constitution selbst ist leider nicht im Protokolle mitgetheilt und ist auch sonst nirgends aufzufinden. Es wird nur berichtet, dass die Constitution angenommen und den Schöffen mitgetheilt werden solle, damit jeder seine Meinung darüber aussprechen könne.

In der Sitzung der XIIIer vom 22. Januar 1684[7] referirt Dr. Schrag über ein Schreiben des Stadtcommandanten, M. de Chamilly, welcher „erinnert, dass so viele unzüchtige Weibspersonen in

[1] Koch, loc.. cit.; Hermann. *Notices historiques, etc.*, l. c.; Graffenauer. *Topographie physique et médicale de la ville de Strasbourg* 816, p. 72.

[2] Stadtarchiv. Prot. der XXIer, Jahr 1602, p. 336. Wir haben bei allen diesen Citaten so viel wie möglich die Originalausdrücke, welche in dem Protokoll sich befinden, wiedergegeben. Ganze Auszüge würden zu weitläufig geworden sein.

[3] dito 1620, p. 53. — [4] dito 1623, p. 251.

[5] dito 1641, p. 22, 28, 31 u. 35. — [6] dito 1660, p. 99.

[7] Protocoll der XIIIer, Jahrgang 1684, p. 15, 21 u. 28.

die Stadt kämen und die Garnison ansteckten und dass sie wieder zur Stadt hinaus gejagt werden sollten." Er schlug vor, „Maistres de Quartiers" anzustellen um die Häuser zu visitiren. Huren, welche man in den Häusern zum ersten Mal ertappte, sollten zur Stadt hinausgejagt und zum zweiten Male durch den Scharfrichter mit Ruthen „hinausgehauen" werden; die Bürger, welche solche Personen logirten, sollen zu 20 Gulden Strafe angesetzt werden. Diese Decisio solle, damit sich keiner entschuldigen könne, in Druck zur Oeffentlichkeit gebracht werden. Schon am 12. Februar 1684 werden von der XIIIer Kammer in jedem Canton der Stadt zwei Maistres de Quartier ernannt. 1741[1] verlangte Maréchal de Broglie von der Stadt, dass „Weibspersonen, die sich in die Casernen eingeschlichen und aufgehalten haben, durch die Spis-Ruthen gejagt werden und dass sich die Stadt solche anschaffen soll." Darauf erwiderten die XIIIer, dass diese Frauen nicht gepeitscht sondern zu einer dreijährigen Gefängnissstrafe in einem Arbeitshaus verurtheilt werden sollten.

Aerztliche Untersuchungen von Prostituirten scheinen damals noch nicht vorgenommen worden zu sein. Nur in der 1767[2] veröffentlichten Hebammen-Ordnung werden solcher gedacht. Es durften syphilitische Schwangere nicht im Spital aufgenommen werden, sie mussten vielmehr nach einer durch den Hebammen-Meister vorgenommenen Untersuchung in dem Blatternhaus verpflegt werden. Auch sollte der Hebammenmeister einer „jeden in einen Säugdienst eingehen wollenden Weibsperson" ein Attest ausstellen, dass sie reines Leibes sei.

Von jener Zeit bis zur jetzigen findet keine gesetzmässige Einschränkung oder Regelung der Prostitution mehr statt; wir müssen bis zum XIX. Jahrhundert gehen, um einen Versuch in dieser Richtung hin zu finden. Der erste Entwurf, welchen der damalige Maire von Strassburg (von Kentzinger) vorlegte, datirt vom 18. August 1815, ergänzt 1818. Wir müssen jedoch auf die Arbeit, welche Prof. Strohl in dem berühmten Werk von Parent-Duchâtelet[3] veröffentlicht hat, verweisen; es sei nur erwähnt, dass die Untersuchungen nur ein Mal monatlich vorgenommen werden sollten und dass von einer Unterdrückung der geheimen Prostitution keine Rede war.

Erst 1839 wurde die Organisation zweckmässiger eingerichtet. Die Besitzer der Bordelle sollten streng überwacht, die der Prostitution er-

[1] dito 1741, p. 339.

[2] Vermehrte und verbesserte Ordnung des Hebammenmeisters etc., 1767.

[3] *La prostitution de la ville de Paris*, 1857, 3e édition, T. II, p. 499—535. S. a. Strohl, zur Prostitutionsfrage in Eulenbergs Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. N. F. Bd. XXIV, Heft 1.

Strohl (l. c.) bemerkt ganz richtig: « Malgré les bonnes dispositions que ce règlement contient, il n'était pas suffisant. Il a produit d'excellents résultats pour les filles publiques inscrites, mais il n'obviait pas à la prostitution clandestine. Les articles qu'il renferme n'ont jamais été sévèrement exécutés par la police; il manquait un chef prenant à cœur cet important chapitre de l'hygiène publique, stimulant le zèle des agents et des commissaires, les soutenant dans l'exercice de leurs délicates fonctions. » Ferner « En effet, pour ne citer qu'un exemple, une fille se livrant à la prostitution clandestine se voyait-elle tracassée dans un canton et sur le point d'être inscrite d'office, elle déménageait, changeait de canton et échappait ainsi pour longtemps aux poursuites. »

gebenen Mädchen „d'office" eingeschrieben und gewissen Verpflichtungen unterworfen werden; die Untersuchungen sollten zwei Mal monatlich vorgenommen und schliesslich die geheime Prostitution streng überwacht werden. (Mädchen, die freiwillig verlangten, in das Register der Prostituirten eingetragen zu werden, sollten nur unter erschwerenden Umständen zugelassen werden, „consentement des parents pour les filles mineures", etc.).

Personen, angeklagt oder verdächtig, eine venerische Ansteckung verursacht zu haben, sollten zur ärztlichen Untersuchung geführt werden. Eine Ergänzung dieses Beschlusses wurde 1845 veröffentlicht. Darin werden speciell die „Maisons de passe et de Rendez-vous" getroffen, deren Besitzern vorgeschrieben wird, nur solche Mädchen, welche mit der „Carte de sûreté" versehen sind, einzulassen. Minderjährige Mädchen, deren Eltern nicht in Strassburg wohnen, werden in ihre Heimath zurückgeschickt und die Sanitätsvisiten auf 4 monatlich erhöht. Diese wohl ganz dem zu verfolgenden Zweck entsprechenden Massregeln hatten aber wenig Erfolg dadurch, dass in jedem Canton der Polizei-Commissar Herr und Meister war über die Anwendung des Gesetzes.

Da die Zahl der Erkrankungen nicht abnahm, die Militärbehörden drängten, so wurde die polizeiliche und ärztliche Controlle durch Beschluss des Maire Coulaux (6. Januar 1853) centralisirt. Die Untersuchungen, welche von den Cantonalärzten bis dahin vorgenommen worden waren, kamen in die Hände eines „médecin inspecteur du service de santé", die polizeiliche Direction der Controlle in die des Commissaire central. Später wurde die Oberaufsicht des Polizeidienstes der Municipalität entzogen und dem Präfecten übertragen; am 20. Nov. 1855 wurden vom Präfecten Migneret die früheren „Arrêtés" in einem „Règlement" zusammengefasst und in Kraft gesetzt, welches 1857 durch den Commissaire central in einzelnen Punkten ergänzt wurde.

Diese Zusammenstellung der damals existirenden Verordnungen [1], jedoch eingeschränkt durch die jetzt waltenden Gesetze, dient heutzutage noch zur Regelung der Prostitution in Strassburg. Der Unterschied zwischen früher und jetzt besteht aber darin, dass diese Verordnungen strenger gehandhabt werden und dass speciell die geheime Prostitution überwacht wird.

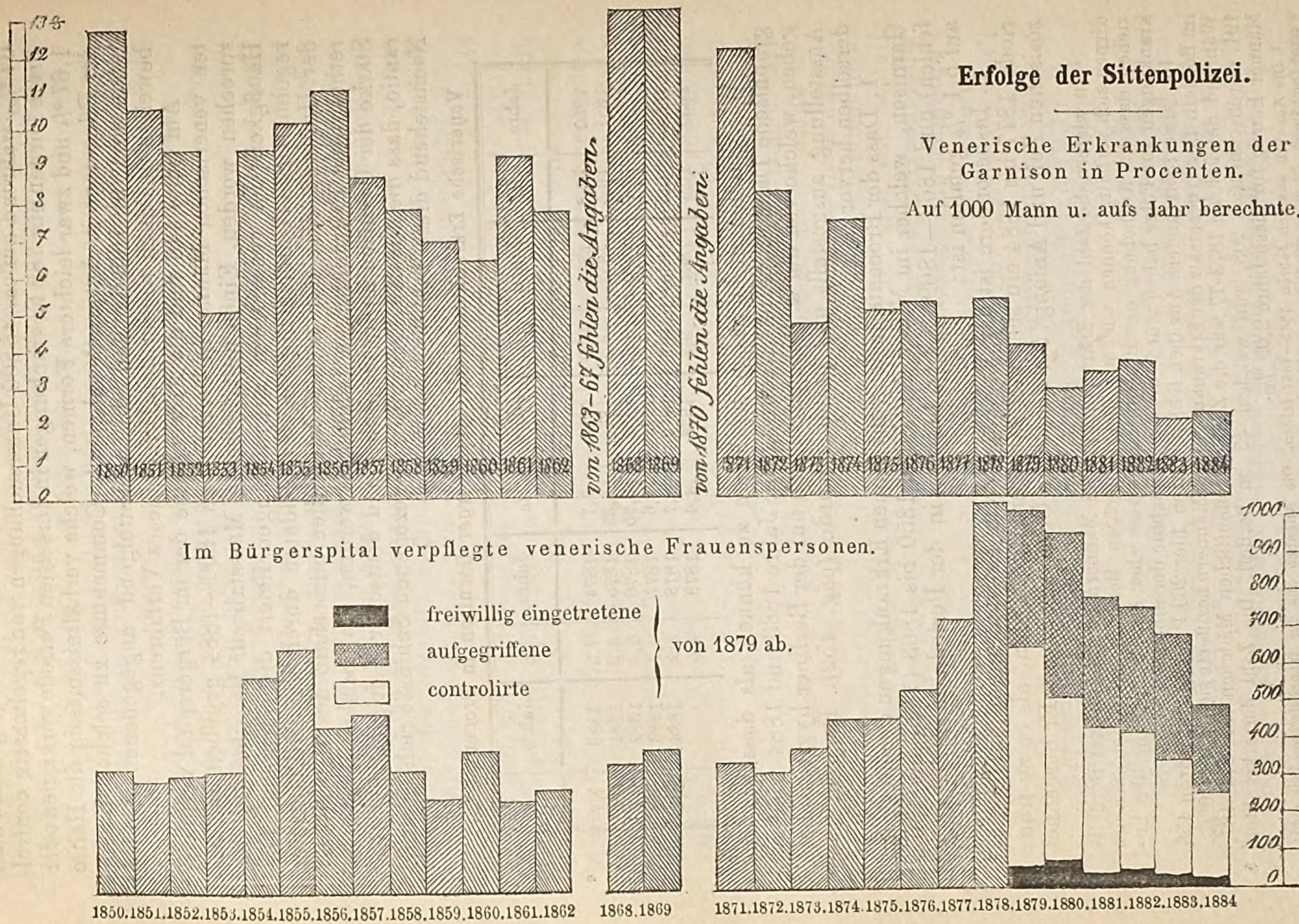
Dieses wird besonders durch die steigende Zahl der aufgegriffenen Frauen bewiesen, welche sich folgendermassen verhält.

Es wurden aufgegriffen:

1879:	527	Frauenspersonen,	von	denen	krank	404 = 77 %
1880:	594	„	„	„	„	471 = 79 %
1881:	530	„	„	„	„	393 = 74 %
1882:	555	„	„	„	„	365 = 64 %
1883:	613	„	„	„	„	340 = 55 %
1884:	479	„	„	„	„	257 = 53 %

[1] S. dieses Reglement in Parent-Duchâtelet, T. II, S. 504-510.

Erfolge der Sittenpolizei.



Zusammen also 2230 kranke Frauen auf 3288 aufgegriffene oder 67 %, während auf ca. 46 800 Untersuchungen von regelmässig controllirten Dirnen nur 785 Erkrankungen in derselben Periode vorkamen oder 1,67 % und zwar leichtere Formen, welche verhältnissmässig die Hälfte der Pflegetage in Anspruch nahmen [1]. Commentare zu solchen Resultaten sind überflüssig und die nächstfolgend angegebenen Zahlen beweisen uns auch wieder den Erfolg dieses Verfahrens.

Auf Seite 446 sind die Procentsätze der im Bürgerspital verpflegten venerischen Männer in Periode von 1800—1884 gegeben und besprochen worden. Einen weit besseren Massstab zur Beurtheilung der Häufigkeit der venerischen Erkrankungen liefert die Garnison. Die regelmässigen Untersuchungen der Soldaten durch die Militärärzte, der Umstand, dass nur in seltenen Fällen ausserhalb des Militärlazarethes diese Erkrankungen behandelt werden, die annähernd gleiche Stärke der Garnison zu französischer und deutscher Zeit giebt die Garantie, dass die aus den Procentsätzen gezogenen Schlüsse richtig sind. Nachstehend diese Tabelle :

Venerische Erkrankungen der Strassburger Garnison in Procenten [2].

Jahre.	%	Jahre.	%	Jahre.	%	Jahre.	%	Jahre.	%
1850	12,8	1856	10,9	1862	7,7	1874	7,5	1880	2,7
1851	10,5	1857	8,7	1868	13,35	1875	4,9	1881	3,2
1852	9,3	1858	7,7	1869	13,35	1876	5,2	1882	3,6
1853	4,9	1859	6,9	1871	12,6	1877	4,7	1883	2,2
1854	9,4	1860	6,3	1872	8,7	1878	5,2	1884	2,4
1855	10,1	1861	9,3	1873	4,4	1879	4,0		

Wir glauben nicht besser schliessen zu können als dass wir die graphische Darstellung mit Nachtrag der Jahre 1883 und 1884 wiedergeben, welche von der k. Polizeidirection auf der Berliner hygienischen Ausstellung ausgestellt und prämiirt wurde (pag. 452). Es geht aus derselben hervor :

1. Dass der Procentsatz der venerischen Erkrankungen der hiesigen Garnison, welcher im Mittel der Jahre 1850 bis 1863 (1863 bis 1867 fehlen) und 1868—1869, 9,4 % betrug, in der Periode 1871 bis 1884 auf 5,1 % gefallen ist;

2. Insbesondere ist der Procentsatz der Erkrankungen in der Periode 1877 bis 1884 ein sehr viel geringerer geworden, als er zu französischen Zeit und Anfangs der deutschen Occupation war. Er berechnet

[1] In wiefern die Zahl der Erkrankungen bei Männern zu der Zahl der Bordelldirnen sich verhält, können wir aus den gemachten Berechnungen den Schluss ziehen, dass die Aufhebung der Prostitutionshæuser eher eine Steigerung der Erkrankungen zur Folge haben würde als eine Abnahme derselben.

Im Jahre 1856 (andere Angaben fehlen) waren hier 269 Prostituirte, wovon 156 im Bordell. Der Procentsatz der Erkrankungen bei Männern bezifferte sich auf 1,30 ‰. Während den Jahren 1873-77 war die Zahl der öffentlichen Mädchen 159, 274, 187, 191, durchschnittlich 203, von welchen 45 im Bordell. Die Zahl der erkrankten Männer betrug für diese Jahre 2,05 ‰.

[2] Die Angaben aus den Jahren 1863—1867 fehlen. Die Angaben aus der französischen Zeit sind: Parent-Duchâtelet, *De la prostitution*, pag. 528 ; Jeannel, *De la prostitution*, pag. 441, und der *Topographie* von Stöber und Tourdes, pag. 374, entnommen. Die Angaben aus deutscher Zeit entsprechen den zehntägigen Mittheilungen des Garnisonlazareths an die Polizeidirection.

sich für die Periode 1877 bis 1880 auf 4,15 % und in den Jahren 1881 bis 1884 auf 2,85 %. Unter den grösseren Garnisonen Deutschlands hat Strassburg zur Zeit verhältnissmässig günstige Erkrankungsverhältnisse;

3. Die Zahl der im Bürgerspital aufgenommenen venerischen Frauen hat von 1875 ab ganz erheblich zugenommen, was der schärferen polizeilichen Controle zuzuschreiben ist, denn wie wiederum aus der graphischen Darstellung erhellt, ist nur der kleinere Theil der im Spital verpflegten Patientinnen freiwillig eingetreten, während der weitaus grössere Theil derselben durch die Thätigkeit der Sittenpolizei aufgegriffen und bei der Untersuchung krank befunden wurde.

4. Als Schluss dürfte sich demnach ergeben, dass mit der erhöhten Thätigkeit der Sittencontrolle ein sehr günstiger Einfluss auf die Abnahme der genannten Erkrankungen unter der hiesigen Garnison erzielt worden ist, indem diese Erkrankungen in den letzten vier Jahren um mehr als 60 % weniger häufig waren als in den Jahren 1868 und 1869.

Die heutzutage angewandten Polizei-Massregeln beruhen:

1. in einer möglichst scharfen Controlle aller der Prostitution ergebenen Frauenzimmer;

2. in sorgfältiger Untersuchung der unter sittenpolizeilicher Aufsicht stehenden und der aufgegriffenen Prostituirten, welche abwechselnd wöchentlich von zwei Aerzten ausgeführt wird und zwar derart, dass

a. die in den geduldeten Häusern lebenden wöchentlich zweimal,
b. die isolirt wohnenden wöchentlich einmal,
c. die Aufgegriffenen gleich nach dem Aufgreifen untersucht werden;

3. sämmtliche krankbefundene Frauenspersonen dürfen **nur im Spital** behandelt werden und sind dort internirt.

Es werden alle 10 Tage Seitens der Garnisonverwaltung über die Erkrankungen in der Garnison und über den Ansteckungsort der einzelnen Soldaten der Polizeidirection Mittheilungen gemacht, welche hiedurch nicht selten in der Lage ist, kranke Frauenspersonen aufzufinden.

Schwieriger ist es die Verhältnisse in der Civilbevölkerung zu beurtheilen. Wir haben als Massstab nur den Procentsatz der im Spital behandelten Männer. Es beläuft sich nach der Tabelle pag. 446 1860/69 auf 2,25 ‰ und 1870/78 auf 2,05 1879/84 auf 1,67. Also auch hier eine Abnahme um etwa 1/3. Allein nach meinem Ermessen ist die Abnahme eine viel grössere, da die Scheu vor der Spitalbehandlung von Jahr zu Jahr mehr ab- und demgemäss der Procentsatz derer, die im Spital Hülfe suchen, zunimmt.

[1] Ein erheblicher Theil der Erkrankungen betrifft Rekruten, deren Ansteckung in Strassburg selbst nicht stattgefunden hat. In den Nachweisungen der Erkrankungen der Garnison wurden in den letzten Jahren die auswärts erfolgten Infectionen der Polizeidirection nicht mitgetheilt. Hieraus erklären sich die Differenzen zwischen den obigen Ziffern und denjenigen des Herrn Oberstabsarztes Lieber im Abschnitt XXXV. Sie fielen erst bei Beendigung dieser Arbeit auf und können desshalb erst im nächsten Bande dieses Archivs besprochen werden. An den Schlüssen des Herrn Verfassers ändern diese Differenzen Nichts, nur sind die Resultate nicht ganz so glänzend, als sie oben geschildert wurden. Die Redaction.

XXXIV. Abschnitt.

Statistisches.

Von Herrn Kreisarzt Dr. **Meyer** in Schiltigheim.

Die medizinische Statistik von Strassburg ist vor sieben Jahren durch die Herren Kriesche und Krieger eingehend bearbeitet und im X. und XI. Heft der stat. Mittheilungen des Oberpräsidiums. „Beiträge zur Geschichte der Volksseuchen und zur med. Statistik“, Strassburg 1878 mitgetheilt worden. In ergänzender Weise sei die Statistik, welche sich dort findet, in Nachstehendem fortgeführt und vervollständigt, insofern dieselbe nicht in anderen Abschnitten dieses Werkes an passender Stelle mitgetheilt ist. Zur Orientirung sei hier auf pag. 63, Bevölkerungsdichtigkeit, ferner auf den Abschnitt VII, „die Bewohner“, in welchem sich Angaben über Abstammung, Einwohnerzahl, Confession und Wohlhabenheit befinden, dann auf p. 120, Zahl der bewohnten Häuser, den Abschnitt „Volksseuchen“ insbesondere auf die Tabellen pag. 418 und 424 u. s. w. verwiesen. Der Leser findet statistische Angaben stets bei der Besprechung der einzelnen Materien, so dass hier nur eine kleine Nachlese übrig bleibt.

Jahre.	Ehen.	Todtgeburten.	Lebendgeborene.	Sterbefälle excl. Todtgeburten u. Militärsterbefälle.	Differenz.		Civil-Bevölkerung.	Militärsterbefälle.	Garnison.
					mehr Geburten.	mehr Sterbefälle.			
1878	743	134	3765	2814	951	—	—	20	—
1879	675	117	3836	3249	587	—	—	16	—
1880	766	88	3632	3106	526	—	95013	29	—
1881	773	139	3720	3091	629	—	—	35	9458
1882	770	135	3686	2900	786	—	—	30	—
1883	761	115	3614	2788	826	—	—	30	—
1884	798	148	3655	2881	774	—	—	22	—

Die vorstehende Tabelle giebt die Zahl der Ehen, der Todtgeburten, der Lebendgeborenen, der Sterbfälle excl. Todtgeburten und Militärsterbfälle u. s. w. von 1878 ab und ist eine Fortsetzung der Tabelle, welche Krieger, l. c., I, pag. 174, gegeben. Diese Werthe sind nun in Nachstehendem bearbeitet und besprochen; es sei jedoch im Allgemeinen zur Erläuterung vorausgeschickt:

Krieger hat die Zahl der Ehen, Geburten und Sterbfälle auch für die früheren Jahrhunderte, soweit als möglich, gegeben und statistisch bearbeitet; hier dürfte es wohl genügen, die Werthe dieses Jahrhunderts zum Vergleiche mit den Werthen für die Periode 1878/82 und 1883/84 mitzutheilen. Bei allen folgenden Angaben ist die Militärbevölkerung ausser Betracht gelassen; die Garnison ist der Einwohnerzahl nicht zugezählt, ihre Sterbfälle sind nicht mitgerechnet. Einer Begründung dieses statistischen Verfahrens bedarf es wohl nicht. Für die Periode 1878/82 dient die unter der Annahme gleichmässiger Zu-

nahme auf den 1. Juli 1880 nach der Zählung vom 1. Dezember desselben Jahres auf 94 220 berechnete Einwohnerzahl als Basis. Auf dieselbe Weise ist die Civilbevölkerung für den 1. Juli 1883 mit 99 934 und für 1884 mit 101 839 Seelen berechnet. Die nächste Zählung wird zeigen, ob die Annahmen, auf denen diese Berechnungen beruhen, richtig sind.

Tab. II.

Perioden.	Mittlere Einwohnerzahl (berechnet).	Mittlere Zahl der Lebendgeborenen.	Mittlere Zahl der Todtgeborenen.	Gesammtgeburten auf 1000 Einwohner.	Lebendgeborene auf 1000 Einwohner.	Todtgeborene auf 100 Gesammtgeburten.
III—XIII	52 450	1876	170	39,0	35,8	8,31
1806—1816	54 992	1970	174	39,0	35,8	8,12
1817—1827	56 516	1869	141	35,6	33,1	7,01
1828—1838	58 143	1914	149	35,5	32,9	7,22
1839—1849	63 045	2072	165	35,5	32,9	7,38
1850—1859	67 822	2201	170	36,9	32,4	7,17
1860—1869	74 489	2630	185	37,8	35,3	6,57
1872—1877	84 504	3620	182	45,0	42,8	4,79
1878—1882	94 220	3728	122	40,8	39,5	3,16
1883	99 934	3614	115	37,2	36,1	3,08
1884	101 839	3655	148	37,3	35,9	3,89

Tabelle II giebt die Zahl der Geburten. Fassen wir lediglich die Promillesätze der Lebendgeborenen auf die Einwohnerzahl ins Auge, so ergibt sich, dass dieselben vom Jahre III bis 1869 von 32,4 bis 35,8 schwankte: in der Periode 1872/77 nahm der Promillesatz ungemein zu (auf 42,8), dann ging er wieder herab bis zu 35,9 im Jahre 1885 und ist damit wieder in geregeltere Bahnen eingelenkt. Immerhin ist der Procentsatz der Geburten noch ein ziemlich hoher; er trägt nach den bekannten statistischen Erfahrungen bedeutend zu der hohen Sterbeziffer von Strassburg bei, zumal die Zahl der unehelichen Geburten ausserordentlich hoch ist. Wir haben in Strassburg jährlich 7—800 uneheliche Geburten (etwa 20 % aller Geburten); es lässt sich dies auch leicht mit der grossen Garnison und der leichten Aufnahme, die den Schwangern von Strassburg und der Umgebung in den beiden Gebäranstalten gewährt wird, erklären.

In der letzten Rubrik ist der Procentsatz der Todtgeborenen angegeben; er ist anscheinend viel geringer geworden, als er früher war; allein zu französischen Zeiten hat man auch die Kinder, welche einige Zeit nach der Geburt starben, zu den Todtgeburten gerechnet. Immerhin ist derselbe in dem letzten Jahrzehnt recht günstig und zeigt, welch' vorzügliche Hebammen und Geburtshelfer Strassburg besitzt.

Die grosse Menge von unehelichen Geburten drückt schon unsere Kindersterblichkeit in die Höhe, welche nach Tab. III ziemlich bedeutend ist. Ausserdem kommen hier aber noch sociale Einflüsse zur Geltung und muss hier auf das, was über die Wohlhabenheit der Bevölkerung pag. 73 gesagt ist, verwiesen werden. In Strassburg, besonders aber in den Vororten ist eine grosse Menge armen, theilweise verkommenen Volkes und in diesen Klassen ist die Kindersterblichkeit

Tab. III.

Sterbeziffer d. I. Lebensjahres		III — XI.	1806 b. 1816	1817 b. 1827.	1828 b. 1838.	1839 b. 1849.	1850 b. 1859.	1860 b. 1869.	1872 b. 1877.	1878 b. 1882.
Mittlere Zahl der Sterbfälle		546	544	445	444	503	586	762	1002	969
Es treffen Sterbfälle im I. Lebensjahre auf 100	Gesammtsterbfälle.	30,30	27,53	24,63	22,96	24,53	26,43	31,68	36,17	31,63
	Lebendgeborene.	28,85	27,62	23,83	23,29	24,49	26,61	28,97	27,67	25,99

eine ausserordentlich grosse. Locale Einflüsse spielen keine Rolle, wie in dem folgenden Kapitel (Krankheiten der Verdauungsorgane unter den Soldaten) noch näher erläutert werden wird. Ergänzend sei zu dieser Tab. noch beigefügt, dass 1883 957 = 26,5 °/₀ und 1884 976 Kinder des ersten Lebensjahres = 26,7 °/₀ der Lebendgeborenen starben.

Die grosse Kindersterblichkeit drückt dann wieder in erster Linie unsere Sterbeziffer, welche Tab. IV für die angenommenen Perioden wiedergibt, in die Höhe. Dann haben wir ausser den obenerwähnten ungünstigen socialen Verhältnissen als Ursache der hohen Sterbeziffer einen ungünstigen Alters-Aufbau zu erwähnen: viele Kinder und sehr

Tab. IV.

Perioden.	Mittlere Zahl der Sterbefälle.	Sterbefälle auf 1000 Einwohner.	Mittlere Sterbeziffer in mehreren Perioden.	Zunahme der Bevölkerung während der einzelnen Perioden.	Geburten-Zuwachs (Total in dieser Periode).	Abnahme der Bevölkerung durch Ueberwiegen der Sterbefälle.
III XIII	1805	34,41		2754	786	—
1806—1816	1976	35,93		1623	—	66
1817—1827	1807	31,98		1515	674	—
1828—1838	1940	33,37		2770	—	342
1839—1849	2051	32,53	32,57	7220	224	—
1850—1859	2216	32,68		3223	—	54
1860—1869	2405	32,29		8662	2252	—
1872—1877	2769	32,77	32,77	11446	5107	—
1878—1882	3032	31,99	32,18	9524	3479	—
1883	2788	27,80		—	826	—
1884	2881	28,19		—	774	—

viele alte Leute, die ein vollgültiges Zeugniss abgeben, welch' gesunde Stadt Strassburg ist. Wenn man diese ungünstige Zusammensetzung des Alters-Aufbaues berücksichtigt, so schwinden z. B., wie Krieger l. c. durch Berechnung nachgewiesen hat, circa 50 °/₀ der ganzen Differenz zwischen der Sterbeziffer von Frankfurt a. M. und Strassburg[1]. Ferner

[1] Der statistische Vergleich, den Krieger l. c. zwischen Strassburg und Frankfurt a. M. für die Periode 1871/77 vorgenommen hat, ist überaus lehrreich. Für die Periode 1878/82 fand ich: Es sind in Frankfurt rund 19, in Strassburg 32 °/₀₀ jährlich gestorben. Hätte aber Strassburg einen gleichen Altersaufbau wie Frankfurt gehabt, so wären statt 32 nur 27 0/0 gestorben. Es schmilzt also die Differenz der Sterbe-

erhöhen die zahlreichen Spitäler, in welchen viele ortsfremde Personen Aufnahme finden und natürlich auch theilweise sterben, unsere Sterbeziffer. Die Geschicklichkeit und Berühmtheit der Strassburger Aerzte, denen zahlreiche Patienten aus weiter Ferne zuströmen, die grosse Zahl von trefflich eingerichteten Hospitälern und Siechenhäusern erhöhen also die Sterbeziffer der Stadt.

Die Sterbeziffer von Strassburg, welche übrigens in den letzten zwei Jahren in Folge von Verhältnissen, deren Schilderung zu weit führen würde, bedeutend[1] herunter gegangen ist, kann deshalb auch nicht als Massstab für die hygienischen Bedingungen gelten, unter denen man in Strassburg lebt. Es ist ja in dem vorhergehenden Abschnitte zur Genüge dargethan worden, wie vorzüglich das Klima in Strassburg ist, wie ausgezeichnet das Trinkwasser und ausgewählt der Boden, wie herrlich die Rheinbäder und welch ausgesuchte Naturalverpflegung in Essen und Trinken es bietet, wie prompt die Reinigung und Entwässerung sich vollzieht. Und jetzt kann man auch die schönsten Bauplätze haben, — worauf sollen denn die ungünstigen sanitären Bedingungen beruhen? Nein, diese Sterbeziffer muss richtig verstanden und mit grosser Vorsicht beurtheilt werden, wenn sie nicht lediglich dazu da sein soll dem zeitungslesenden Publikum unmotivirtes Behagen oder Gruseln einzuflössen. Insbesondere erscheint der Nutzen wöchentlicher Veröffentlichungen zumal in Zeitungsblättern sehr fraglich, da sich schliesslich immer noch schwerfällige Menschen finden, welche diesen leicht falsch zu deutenden Ziffern eine grössere Bedeutung beilegen, als sie verdienen. Die genaue Analyse der Sterbeziffer der Civilbevölkerung ergibt in Uebereinstimmung mit den Ausführungen im nachstehenden Abschnitt, dass Strassburg eine ebenso gesunde Stadt ist, wie Frankfurt, Wiesbaden und Hannover, die ihrer Sterbeziffer nach so hoch erhaben über Strassburg zu stehen scheinen.

Die letzten drei Colonnen zeigen endlich, wie sich Strassburg durch Geburtenzuwachs und Einwanderung vermehrt hat. Bis zum Jahre 1860 hielten sich die Zahl der Geburten und die der Sterbfälle ziemlich im Gleichgewicht, erst in der Periode 1860/69 ist ein Zuwachs der Bevölkerung durch Ueberwiegen der Geburten zu constatiren. Die Zahl der Einwanderer betrug immer noch über 6000. In den beiden letzten Perioden ist der Geburtenzuwachs bedeutender, noch grösser aber ist die Zahl der Auswärtigen, welche nach Strassburg kommen und die Einwohnerzahl vermehren helfen.

Damit genug Statistik; wenn die nächste Volkszählung eine bessere Basis für die letzten Jahre geliefert hat, werde ich mir das Vergnügen machen, die Statistik mit Herrn Collegen Wöhrlin nicht allein für Strassburg, sondern für ganz Unter-Elsass neu zu bearbeiten; das, was oben gesagt ist, wird wohl im Wesentlichen bestätigt werden.

ziffern von 32—19 = 13 % auf 27—19 = 8 % das heisst auf 8/13 oder auf 61 %. Krieger berechnete für die Periode 1872/77, dass 54 % der Differenz der Sterbeziffern von Strassburg und Frankfurt dem ungünstigen Alters Aufbau zuzuschreiben sind.

[1] Die Abnahme der Sterblichkeit in der Periode 1878/82 ist in Wirklichkeit viel grösser, wenn der Alters-Aufbau nach der Methode von Krieger l. c. pag. 98 in Rechnung gezogen wird. Es ergibt sich dann für die Periode 1878/82 eine Sterbeziffer von nur 30,8 während sie ohne diese Reduction 32,18 beträgt. Die Tabellen sind weggelassen, da sie einen allzugrossen Raum einnehmen würden.

XXXV. Abschnitt.

Militär-Hygienisches.

Von Herrn Oberstabs- und Garnisonarzt Dr. **Lieber.**

Es liegt nicht die Absicht vor, eine erschöpfende Arbeit über die hygienischen Verhältnisse der hiesigen Militärbevölkerung zu geben, sondern es soll nur ein Anhalt geboten werden für die weitere Beurtheilung der gesundheitlichen Zustände der Gesammtbevölkerung Strassburgs, und so in den Rahmen passen und dem Zweck dienen, welchen sich die vorhergehenden Abschnitte gesetzt haben.

Die gesundheitlichen Verhältnisse der Soldaten müssen ohne Zweifel mit einem anderen Maasstabe gemessen werden, als die der Civilisten. Die Militärbevölkerung fluctuirt ständig; der Soldat hat nur einen vorübergehenden durchschnittlich 3 Jahre währenden Aufenthalt in der Stadt; die Mannschaften gehören nur einer bestimmten Altersklasse von circa 20—25 Jahren an, ihre Lebens- und Beschäftigungsweise ist eine von der der übrigen Einwohnerschaft sehr abweichende, sie sind in Bezug auf Kraft und Gesundheit als die Elite ihrer Altersklasse zu betrachten, sie stammen endlich zu einem grossen Theil aus dem hohen Norden und fernen Osten Deutschlands, haben also unter ganz anderen klimatischen Einflüssen gestanden, so dass es im ersten Augenblick befremdlich erscheint, die Garnison in den Kreis der Beurtheilung der hygienischen Verhältnisse Strassburg's zu ziehen. Und doch berechtigt einestheils die beträchtliche Stärke der Garnison, andererseits der Umstand, dass auch die Soldaten den herrschenden Krankheiten unterworfen sind, dazu, die hygienischen Verhältnisse der Garnison hier zu besprechen.

Strassburg ist, wie bekannt, eine uralte Garnisonstadt; nicht nur erst zur Zeit der Römer, sondern von jeher war es ein befestigter Platz, eine Warte am Rhein, und ist es geblieben seit jenen Zeiten. Nach dem statistischen Sanitätsbericht für die Königlich preussische Armee hat die Garnison zur Zeit eine Höhe von circa 10 000 Mann, wobei die vorübergehend zu Uebungen einberufenen Reserven mitgerechnet sind. Unmittelbar nach 1871 war sie einige Jahre etwas schwächer. Aus dem vorhandenen litterarischen Material ist nur aus relativ wenigen Jahren der früheren Zeit die Garnisonstärke genau ersichtlich. Im vorigen Jahrhundert scheint sie beiläufig 5 000 Mann betragen zu haben; zur Zeit der Revolution und Napoleonischen Kriege wechselte die Stärke ungemein; nach der Restauration schwankte sie in der Regel zwischen 7—8 000 Mann; bei drohendem Kriege wurde sie vermehrt. In der Zeit des Krimkrieges ging sie auf etwa 5 000 Mann herunter.

A. Die Kasernen.

Die Unterkunftsräume für die gesunden Soldaten stammen zum Theil aus dem vorigen Jahrhunderte, zum Theil aus neuerer oder neuester Zeit. Im Allgemeinen entsprechen die älteren Kasernen nicht

den sanitären Anforderungen der Jetztzeit. Die deutsche Verwaltung war und ist deshalb bestrebt, diese Kasernen, so weit sie nicht umgebaut werden können, durch neue zu ersetzen, wie aus folgender Zusammenstellung und Besprechung derselben hervorgeht:

a. Kasernen mit Blocksystem.

1. Die Kronenburgerkaserne kann hier nur aus historischem Interesse erwähnt werden, denn sie ist seit ungefähr 1 Jahr geräumt und in den Besitz der Stadt zurückgegeben worden, welche sie theilweise abbrechen liess, um durchgehende Strassen zu gewinnen; ein anderer Theil ist in Wohnhäuser und Magazine verwandelt. Sie liegt resp. lag im ehemaligen Quartier de Saverne, und wurde 1711 erbaut. Ihre Lage war insofern ungünstig, als sie in einer Mulde lag, welche bei Hochfluthen der Ill und Breusch durch Druckwasser überschwemmt wird. Trotz der weniger günstigen Lage der Kaserne hatte dieselbe doch keine schlechteren Krankenverhältnisse als andere und besser situirte aufzuweisen; Rennes hebt dies bereits hervor, und auch das letzte Jahrzehnt bestätigt diese Beobachtung.

2. Die Fischerthorkaserne. Am früheren Fischerthor, dicht am Wall gelegen und durch Strassen eingeengt, bei Hochwasser der Ill Ueberschwemmungen ausgesetzt, ist ihre Lage namentlich dadurch ungünstig, dass sie durch enge und schmutzige Gassen begrenzt wird, in welchen zahlreiche Prostituirte wohnen. Als die Einebenung des nahe gelegenen ehmaligen Walles diesen Strassen Luft und Licht und die Wasserleitung grössere Reinlichkeit verschafft hatte, wurden auch die gesundheitliche Verhältnissen dieser Kaserne besser.

3. Die Finkmattkaserne, bekannt durch den Putsch Louis Napoleons, wird in kurzer Zeit verschwinden, sobald die neue Kaserne in der Steinwallstrasse fertig sein wird. Dicht am Stadtwall gelegen und 1746—1756 erbaut, wurde ihr einerseits vom Wall, andererseits von den hohen, dicht an der Kaserne gelegenen Häusern Luft und Licht genommen. Ihre Bauart ist eine eigenthümliche, halb Block- halb Corridorsystem. Auch diese Kaserne liegt niedrig, bei Hochwasser der Ill haben die Keller Wasser und die umgebenden Strassen füllen sich sogar bei sehr hohem Illstand mit Druckwasser. Wesentlich verbessert haben sich die hygienischen Verhältnisse, nachdem die Umwallungen eingeebnet waren. Da sich an der Hinterfront eine Gasse befindet, welche früher Prostituirte bewohnten, wurden unter französischer Herrschaft die Fenster nach jener Seite zugemauert, wodurch die Ventilation der Kasernenstuben, wie der ganzen Kaserne erheblich erschwert wurde. Diesem Uebelstande half die deutsche Verwaltung wieder ab. Das Morbiditätsverhältniss der Mannschaften war trotz ihrer inneren und äusseren Mängel im Allgemeinen ein gutes.

Zu der Finkmattkaserne gehören noch einige Baracken auf dem früheren sogenannten Finkmatthornwerk. Es sind Fachwerkbauten mit grossen Sälen, welche tiefer liegen als die Kaserne selbst und deshalb noch leichter Ueberschwemmungen ausgesetzt waren resp. sind. Besonders ungünstige Gesundheitsverhältnisse haben auch hier nicht geherrscht.

4. Die Pionierkaserne, am früheren Judenthor in der Judencourtinengasse, 1740 im Blocksystem erbaut mit grossen Höfen nach dem falschen Wallgraben und der Königsstrasse. Bis zum Jahre 1870 befand sich die Stauschleuse des falschen Wallgrabens in der Nähe dieser Kaserne. Dadurch war der Grundwasserstand in dieser Gegend hoch, und demnach auch die Gebäude feucht. Nach Verlegung dieser Schleuse, besonders aber nach Beseitigung des Walles 1881/82, hat diese Kaserne zu sanitären Klagen nicht mehr Veranlassung gegeben. 1878 wurden die Bewohner von einer Typhusepidemie heimgesucht, welche grössere Dimensionen annahm, doch dürfte die Ursache derselben nicht allein den damaligen ungünstigeren sanitären Verhältnissen zuzuschreiben sein.

5. Die Metzgerthorkaserne, die frühere Caserne d'Austerlitz im Quartier des cannoniers 1753 erbaut und 1785 erweitert, besteht aus einem grossen Gebäudecomplex, welcher nicht allein Unterkunftsräume für Mannschaften, sondern auch für eine grosse Anzahl von Pferden enthält. Die Mannschaften sind theils in gesonderten Gebäuden untergebracht, zum Theil aber auch in Räumen, unmittelbar über den Ställen; 1882—1883 wurde noch eine Reitbahn und ein Schuppen zugefügt.

Die Gegend, in welcher diese Kasernements liegen, ist im Allgemeinen niedrig, daher der Grundwasserstand ein hoher. Die Gesundheitsverhältnisse sind ziemlich gute; sie haben sich im Laufe der Jahre gebessert. Der höhere Procentsatz an Ruhrerkrankungen dürfte weniger den hygienischen Verhältnissen, als dem Umstande zuzuschreiben sein, dass die Artillerie den Keim dieser Krankheit aus dem bekannten, von Ruhr häufig heimgesuchten Hagenauer Schiessplatze mitbrachte.

6. Die Nikolauskaserne, ein grosses, langes, mehrstöckiges Gebäude; dessen Erdgeschoss fast ganz zur Unterbringung von Pferden benutzt ist. 1781—1783 im Blocksystem erbaut, besteht sie ausser diesem Hauptgebäude noch aus einer Anzahl von anderen Bauten zur Unterbringung von Pferden; die Kaserne liegt niedrig, der Grundwasserstand ist durchschnittlich hoch und grösseren Schwankungen unterworfen als der der übrigen Theile der Stadt. Es macht sich hier schon der Einfluss des Rheins geltend. Der Gesundheitszustand ist verhältnissmässig ungünstig. Ruhr, Typhus, Wechselfieber haben hier stets ein den übrigen Kasernen gegenüber höheres Contingent zu verzeichnen.

Die Kaserne lag früher mit ihrer Hinterfront an dem Wall. Nach Einebnung desselben und nach Zuschüttung des Grabens hat dieselbe mehr Luft und Licht erhalten und ist trockener geworden.

7. Die grosse Schleusenkaserne, 1788 erbaut, liegt unmittelbar neben den gedeckten Brücken, am Einfluss der Ill in die Stadt. Der Grundwasserstand ist hier immer ein hoher, da das Illwasser in unmittelbarer Nähe gestaut wird. Die sanitären Verhältnisse sind, abgesehen von einer Ruhrepidemie 1881 als günstig zu bezeichnen. Die in unmittelbarer Nähe befindlichen grossen Wassermassen verbreiten eine grosse Luftfeuchtigkeit, welche sich durch häufigen Nebel dokumentirt; aber auch dieser scheint einen ungünstigen Einfluss auf die Gesundheit der Mannschaften nicht ausgeübt zu haben.

b. Nach dem Corridorsystem gebaute Kasernen.

8. Die Kaiser-Wilhelmkaserne in der Citadelle. Die Citadelle, 1682 angelegt, ist „la seule trace, qui nous reste des constructions militaires qu'une juste méfiance commanda alors pour maintenir la population (Piton II. 29). Das Gelände, auf dem sie liegt, war von einem Arm des Wuhrgiessens durchschnitten. Das Wechselfieber herrschte so stark, dass die Franzosen 1750 dem stagnirenden Wasser Abfluss verschaffen mussten durch Anlage eines besondern Kanals, der „Franzosenkanal" genannt wurde und heute noch so heisst, cfr. pag. 87. Die damals erbauten Kasernen wurden 1870 zusammengeschossen. Bis dahin befanden sich in der Citadelle ausser den Kasernements noch eine Anzahl Schankwirthschaften und Verkaufsläden, auch eine Kapelle; es war demnach auf einen kleinen Raum eine verhältnissmässig grosse Anzahl Bewohner zusammengedrängt. Dieser Umstand, sowie die hohen Wälle, welche den Durchzug der Luft verhinderten, die unmittelbar an den Wällen gelegenen Gräben mit ihrem beinahe stagnirenden Wasser, die tiefe Lage der Bauanlagen und in Folge dessen der hohe Grundwasserstand und die dadurch hervorgerufene häufige Ueberschwemmung des Souterrains der Gebäude bedingten schlechte sanitäre Verhältnisse. Nach Wiederaufbau der Kasernen, von 1873 ab, ist durch Entfernung der Wirthschaften etc. ein grosser freier Raum, der als Exercierplatz benutzt wird, geschaffen, und der Zutritt der Luft freier geworden. Häufige Reinigung der Wallgräben, die Anlage von Dohlen zur Abführung der Schmutz- und Regenwasser und anderweitige Verbesserungen bewirkten, dass sich Infektions-Krankheiten niemals stärker verbreiteten. In dem Auftreten von Typhus, Wechselfieber, Ruhr etc. ist in den letzten Jahren sogar eine entschiedene Abnahme zu constatiren; Ruhr hatte überhaupt stets eine geringe Erkrankungsziffer aufzuweisen. Das Hauptgebäude der Kaserne ist nach 1871 im Corridorsystem vollständig neu erbaut; von den übrigen an der Hinterfront des Hauptgebäudes gelegenen, senkrecht zu demselben gestellten und durch Höfe getrennten Kasernen, von welchen bei dem Wiederaufbau die alten Grundmauern benutzt wurden, sind 2 nach dem Corridorsystem und 1 nach dem Blocksystem aufgeführt.

9. Die Margarethenkaserne, im Westen der Stadt, lag ebenfalls bis vor wenigen Jahren dicht an den Stadtwällen und hiess im vorigen Jahrhundert die Schweizerkaserne. Ursprünglich ein im Jahre 1322 erbautes Kloster, wurden die Gebäulichkeiten 1789, 1840 und 1875/76 umgebaut, und neue hinzugefügt. Nach Beseitigung der Wälle ist die Westseite dieses Kasernencomplexes vollkommen frei geworden, während die Ostseite noch an eine enge Gasse grenzt. In unmittelbarer Nähe der Kaserne liegt das Schlachthaus der Stadt, doch scheint dasselbe einen ungünstigen Einfluss auf die Gesundheit der Leute nicht ausgeübt zu haben, da Epidemieen nicht vorgekommen sind. Typhus, Ruhr, Wechselfieber konnten noch niemals festen Fuss fassen. Zu diesem verhältnissmässig günstigen Gesundheitszustand mag beitragen, dass die Kaserne auf der Lössterrasse und demnach hoch liegt; das Grundwasser befindet sich 6 m unter der Oberfläche und der Boden besteht aus schwer durchlässigem Löss.

10. Die an der Südseite der Esplanade gelegene Baracke wurde 1884 nach dem Corridorsystem gebaut. Sie besteht aus Fachwerk und ist mit manchen Einrichtungen versehen, welche nicht allein für Kasernen von hygienischem Interesse sind, sondern auch für andere Anstalten, wesshalb dieselben später kurz besprochen werden sollen.

Die alte, an der Nordseite der Esplanade gelegene und 1872 erbaute Baracke, ebenfalls aus Fachwerk, ist wegen Baufälligkeit im vergangenen Winter geräumt worden, und deshalb hier nicht weiter zu erwähnen. Ihre hygienischen Verhältnisse liessen viel zu wünschen übrig, doch hatten viele im Laufe der Zeit vorgenommene Verbesserungen namentlich solche zur Entwässerung günstig eingewirkt.

11. Die Cavalierkasernen, in die Wälle der Stadt hineingebaut, müssen zum Corridorsystem gerechnet werden; Luft und Licht haben möglichst freien Zutritt; in hygienischer Beziehung sind dieselben als günstig zu bezeichnen.

B. Die Einrichtung der Kasernen.

1. Die Wasserversorgung. Bisher entnahmen die Kasernen wie die übrigen Bewohner der Stadt ihr Trinkwasser aus Brunnen. Da sich das Wasser derselben wie in den übrigen Brunnen der Stadt nicht selten schlecht erwies, hat die Militärverwaltung im vorigen Jahre die Versorgung sämmtlicher Kasernen mit dem Wasser der städtischen Wasserleitung, welche anerkannt gutes Trinkwasser liefert, verfügt. Zum Theil sind die Kasernen schon damit versehen, zum Theil ist die Legung der Röhren in Angriff genommen, so dass im Sommer dieses Jahres sämmtliche Kasernen mit dem Wasser der städtischen Wasserleitung versorgt sein werden.

2. Die Latrinen. Die Latrinengruben sind, wie überall in Strassburg ausgemauert und cementirt. Die Entleerung und Abfuhr des Grubeninhalts wird auf dieselbe „geruchlose“ Weise wie in der Stadt vorgenommen: mittelst Dampfpumpen, Kautschukschläuchen und eisernen Fässern. In der neuerbauten Esplanadenbaracke ist im vorigen Jahre eine Latrinenanlage errichtet worden, die nach meinem Dafürhalten allen denkbaren sanitären Anforderungen entspricht. Sie ist geruchlos, eine Verunreinigung der Abtritträume kann ebensowenig stattfinden, als eine solche des Bodens. Ich gebe deshalb nachstehend einen Querschnitt dieser Anlage und eine kurze Beschreibung:

In der cementirten Grube liegt ein eiserner Kessel, der sich unter der ganzen Latrine hinzieht. In denselben münden die von 14 Sitzen ausgehenden 7 Fallröhren; der Kessel selbst steht auf einer steinernen Unterlage. Die Grube ist so weit und hoch, dass der Kessel von allen Seiten umgangen werden kann. Der Kessel selbst ist aus circa 1 Meter langen einzelnen Abtheilungen zusammengesetzt, welche untereinander durch Schrauben verbunden und dicht gefugt sind. Die Herstellung des Kessels aus einem Stück ist deshalb zu vermeiden, um bei Schadhaftwerdung einer Stelle nicht die ganze Latrine schliessen zu müssen. In solchem Falle wird das schadhafte Stück herausgenommen und ein Reservestück eingefügt, so dass die Benutzung der Latrine fast gar keine Unterbrechung erleidet. An dem einen Ende des Kessels befindet sich ein Ausflussrohr, welches durch eine Klappe geschlossen wird. An dieses wird das Rohr des Abfuhrwagens angeschraubt, und der Inhalt der Grube durch Aspiration von den hiesigen Unternehmern entleert. Der Kessel ist in einer schiefen Ebene aufgestellt, so dass der Inhalt nach dem Abflussrohr hinfliesst.

Die Ventilation der Latrine wird dadurch bewirkt, dass Fallröhren über das Dach der Latrine hinausgehen und Wolpert'sche Sauger haben. Die Wirkung dieser Sauger ist eine durchaus zufriedenstellende.

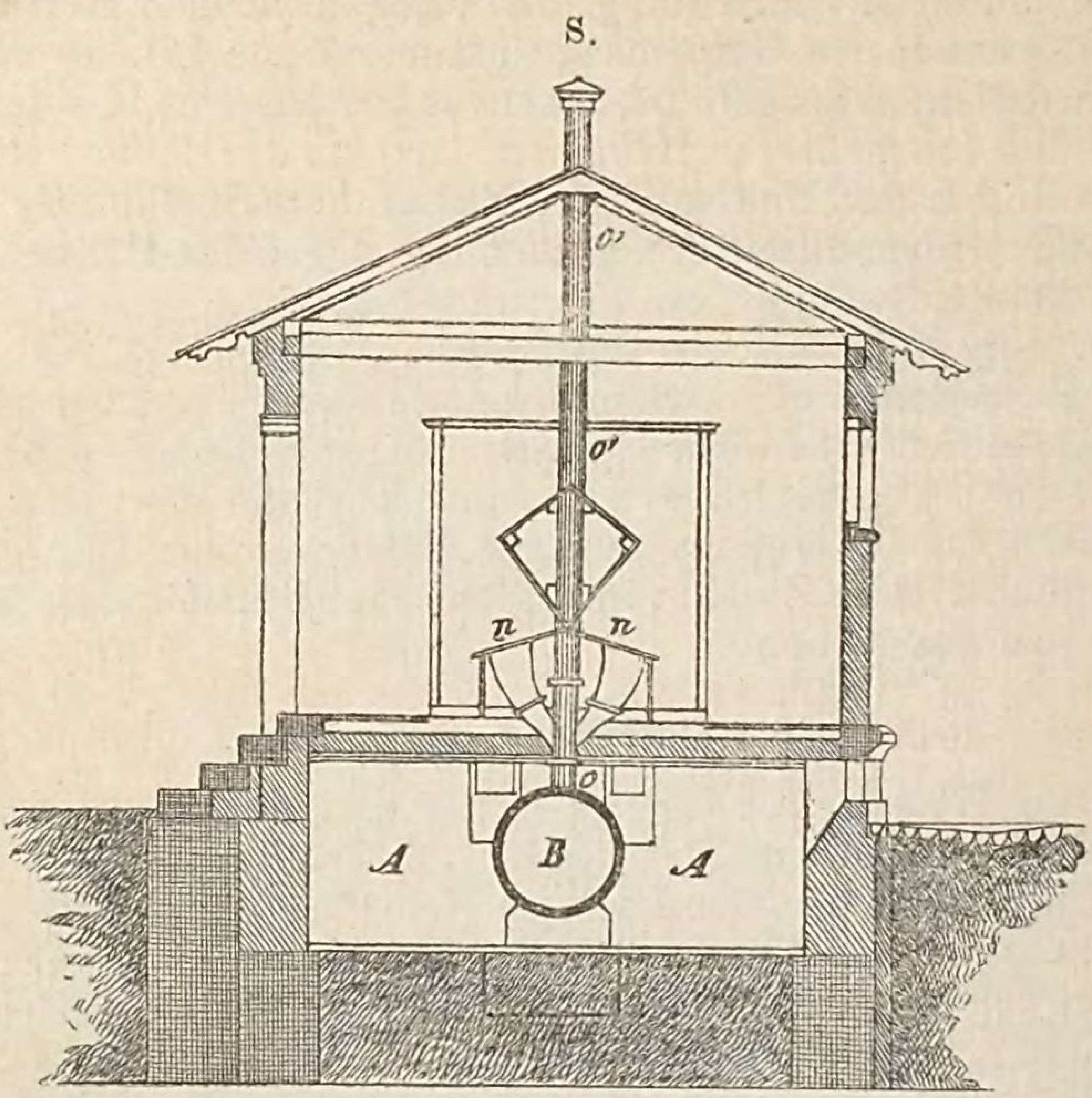


Fig. 23. — Abtrittsanlage: Querschnitt. — *A A* cementirte Grube. — *B* freiliegender eiserner Cylinder zur Aufnahme der Fæcalmassen. — *n n* Sitze. — *o' o'* Ventilationsrohr mit Wolpert'schem Sauger (S).

Um der Verunreinigung der Sitze vorzubeugen, sind die Sitzbretter nicht horizontal, sondern nach hinten aufsteigend angebracht, und an dieses schliesst sich hinten ein zweites oberes Brett an, welches nach oben und vorn geht. Dadurch ist es dem die Latrine Benutzenden unmöglich gemacht, auf dem Sitzbrett zu stehen, er muss vielmehr in nach vorn gebückter Haltung darauf sitzen (cfr. fig. 23 *n. n*).

In der Latrine befindet sich auch das Pissoir, dessen Wände und Boden cementirt sind. Letzterer ist nach dem Abflussrohr geneigt, so dass der Urin rasch in den eisernen Kessel fliesst und eine einmalige tägliche Spülung des Bodens genügt. Eine gleiche Latrinenanlage ist dieses Jahr in der Nicolauskaserne angelegt.

Die Vortheile dieser Latrine bestehen darin, dass 1) eine Verunreinigung des Bodens mit Fäkalstoffen absolut ausgeschlossen ist; 2) eine Reinigung und Desinficirung des Kessels leicht und gründlich vorgenommen werden kann; 3) dieselbe fast ganz geruchlos ist, und 4) eine Verunreinigung der Sitze nicht stattfinden kann.

3. Die Badanstalten. Schon lange war die Militärverwaltung bestrebt, der Mannschaft die Wohlthat eines warmen Wasserbades so oft als möglich angedeihen zu lassen, da gerade der Soldat seine Körperoberfläche so häufig durch Staub und Schweiss verunreinigt. Da die Verabreichung von Wannenbädern für die Soldaten zu zeitraubend und kostbar ist, so ging man zu warmen Brausebädern über, die nun auch in jüngster Zeit eine derartige Vervollkommnung erfahren haben, dass die Forderungen, welche an eine solche Badeanlage zu stellen waren, bei möglichst geringen Kosten eine grosse Anzahl Mannschaften in kurzer Zeit mit warmen (circa 26—28° R.) Wasser zu baden, erfüllt worden sind. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, das Badewasser auf

der Temperatur von circa 29° R. permanent zu erhalten. Diese Aufgabe hat bis jetzt am besten das System Grove in der Nicolaus-Kaserne gelöst. Eine ähnliche Einrichtung vom Bauunternehmer Herrmann hier nach Angabe des Herrn Garnisonbauinspectors von Lilienstern in verschiedenen Kasernen ausgeführt, ist etwas complicirter in sofern, als es der Bedienung von mehreren Hähnen bedarf, um das richtige Mischungsverhältniss von kalten und heissen Wasser herbeizuführen, während beim System Grove durch die Bedienung nur eines Hahnes derselbe Zweck erfüllt wird.

Die Anlage ist in kurzem folgende: Aus der Wasserleitung, oder falls eine solche nicht zu benutzen ist, aus einem durch Pumpen gefüllten Bassin, strömt das Wasser durch einen Hahn in den Warmwasserofen, welcher nach Art der Wasserkessel der Lokomotiven mit Röhren durchzogen ist, um die schnelle Erwärmung des Wassers zu ermöglichen. Das heisse Wasser geht durch das oben, seitwärts angebrachte Rohr in das Mischreservoir und von dort in die Brausen. Ein an dem Mischreservoir angebrachtes Thermometer zeigt die Temperatur des Wassers. Ist dasselbe zu heiss, wird durch entsprechende Stellung des Hahnes das Einströmen des Wassers in den Ofen abgestellt und kaltes Wasser in das Mischreservoir zugeleitet. Der Hahn ist nämlich ┬förmig durchbohrt, und dadurch ist es möglich, 1. kaltes Wasser allein in den Wärmeofen, 2. kaltes Wasser allein in das Mischreservoir, oder aber 3. kaltes Wasser sowohl in den Wärmeofen als auch in das Mischreservoir gleichzeitig zu leiten. Bei einiger Uebung wird der den Apparat Bedienende bald die richtige Stellung des Hahnes herausfinden, um soviel kaltes Wasser in den Wärmeofen, wie in das Mischreservoir einströmen zu lassen, dass die Temperatur circa 29° R. in demselben beträgt. Das Standrohr ist dazu da, um bei nicht vollkommener Füllung des Wärmeofens dem Wasserdampf Abzug zu verschaffen, und auf diese Weise den Wärmeofen nicht mit den Dampfkesseln in gleiche Linie zu stellen. Die Herrmann'sche Anlage ist mit Ausnahme des Hahnes genau dieselbe.

Ich habe die neuesten Latrinen und Badeanlage auf Wunsch des Herausgebers ausführlicher besprochen, da ich glaube dem Zweck dieser Schrift, welche sich die Hygiene der Einwohnerschaft von Strassburg als Ziel gesetzt hat, förderlich zu sein. Vielleicht kann die Latrinenanlage als Muster zu solchen für andere Anstalten dienen, und ein Volksbad nach dem System einer Brausebadeanstalt eine Wohlthat namentlich für die Arbeiterbevölkerung sein. Nicht unwesentlich dürften derartige Einrichtungen zur Förderung der Gesundheit der Einwohner beitragen (cfr. auch Höffel, dieses Archiv IX pag. 132).

4. Die Küchen. Die Kocheinrichtungen für die Mannschaften sind jetzt in allen Kasernen nach dem Senking'schen System gebaut. Es besteht aus drei Kesseln, einem Fleischkessel, einem Gemüsekessel und einem Warmwasserkessel. Die Kessel selber sind nach Art der Papin'schen Töpfe eingerichtet, d. h. mit Deckeln versehen, welche luftdicht angeschraubt werden. Sie haben doppelte Wandungen, so dass dadurch das Anbrennen der Speisen vermieden wird. Auf die Anlage speciell einzugehen, würde hier zu weit führen. Diese Herde haben folgende Vorzüge: 1. Fleisch und Gemüse kochen leicht und gut, namentlich bleibt das Fleisch sehr saftig. 2. Das Anbrennen der Speisen wird vermieden. 3. Der Verbrauch von Heizmaterial ist ein sehr geringer. 4. In der Küche ist in Folge des Verschlusses der Kessel kein Wasserdampf, der früher, namentlich im Winter, in hohem Grade belästigte, und 5. ist die Bedienung bei der Bereitung der Speisen eine viel einfachere. Früher bedurfte es bei den offenen Kesseln, unter denen sich die Feuerung direkt befand, des steten Umrührens, um das Anbrennen

der trockenen Gemüse zu verhindern, jetzt wird dasselbe in den Kessel verbracht, letzterer zugeschraubt, und nicht eher wieder geöffnet, bis die für das Garwerden derselben bestimmte Zeit abgelaufen.

5. Zum Schluss möchte ich noch den in der neuen Esplanadenbaracke versuchsweise eingeführten Belag der Treppen erwähnen. Jeder der in der Lage ist, die Treppen in Kasernen oder andern Anstalten einer näheren Prüfung zu unterziehen, weiss, wie die Treppenstufen nach kurzer Benutzung ausgetreten sind. Ob diese Treppenstufen aus Eichenholz oder aus Sandstein bestehen, sie sind nach kurzer Zeit abgetreten; selbst die Anbringung einer eisernen Leiste an der Kante hat keinen Nutzen; das weichere Treppenmaterial nutzt sich ab, die Leiste steht hervor, und so schadet dieselbe mehr als sie nützt, die Leute bleiben mit dem Stiefelabsatz daran hängen und ziehen sich durch Fallen Verletzungen zu. In der Esplanadenbaracke ist nun folgende Einrichtung getroffen: Die Treppen bestehen aus Sandstein und die einzelnen Stufen sind mit den harten, gerippten, circa 10 cm im Quadrat grossen Saargemünder Platten belegt. Diese sind an der vorderen Seite der Stufe an eine eiserne, nicht hervorstehende Leiste angelegt. Die Platten sind aus so hartem Material gefertigt, dass sie nach circa 9monatlicher Benutzung eine kaum merkliche Einbusse an ihrem Volumen erlitten haben. Sollten sie nach einer gewissen Zeit an einer Seite abgetreten sein, so erfordert es wenig Arbeit und Kosten, sie herauszunehmen und umzudrehen.

C. Die Militärwaschanstalt.

Die Militärwaschanstalt, am Nicolausstaden gelegen, wird binnen Kurzem aufgegeben werden, da sie den Anforderungen nicht mehr entspricht. Das Gebäude, in früheren Jahrhunderten erbaut, ursprünglich ein Patrizierhaus, Hotel du Dragon (Piton II. 73), wurde schon zu französischer Zeit als Waschanstalt benutzt. Der Bau einer neuen Waschanstalt ist jetzt am Illthor begonnen. Dieselbe wird mit allen Einrichtungen versehen, welche die Jetztzeit von einer solchen Anstalt fordert.

Auch das Proviantamt mit der Garnisonbäckerei in der Nähe der Academie und neben dem alten botanischen Garten gelegen, genügt nicht mehr. Es soll durch eine Neuanlage auf dem Bauterrain nördlich der Citadelle ersetzt werden.

D. Das Garnison-Lazareth.

liegt im Osten der Stadt, am Ende der Krutenau. Das Gelände, welches zur Anlage desselben benutzt wurde, war eine Insel, von allen Seiten von dem Rheingiessen umflossen. In der Karte von Graffenauer ist dies noch angegeben. Mit dem Bau des Lazareths wurde 1692 begonnen; es konnte aber erst 50 Jahre später vollendet werden, da die Unruhen gegen Ende der Regierung Louis XIV den Weiterausbau verhinderten. 1843 wurde am östlichen Ende des Lazareths ein Isolirhaus für ansteckende Kranke, sowie ein grosser Wirthschaftsschuppen erbaut.

Das erste Projekt ging dahin, das Militärspital im Quartier de Finkmatt zu errichten; aber die königlichen Baumeister entschieden sich schliesslich für das jetzige Terrain, da ersteres schon zu sehr durch Häuser eingeengt war. — Das Lazareth wird von den Autoren des vorigen Jahrhunderts als ein «vaste bâtiment» mit drei Höfen geschildert, welches 12 grosse Säle in den Längsgebäuden und zahlreiche kleinere in den Quergebäuden enthielt. Die ganze Anlage wurde damals für die Unterbringung von 1800 Kranken als ausreichend erachtet.

Dieser grosse Häusercomplex mit Höfen und Gärten, welcher ein Areal von

396 Ares hat, war, wie bemerkt, ehemals von zwei Armen des kleinen Rheinkanals (Rheingiessen), welcher oberhalb des Lazareths durch die Capuzinerschleuse in die Stadt eintritt, um in die Ill zu münden, umfasst. Das Wasser stagnirte für gewöhnlich, da ein natürliches Gefälle nicht vorhanden war und grössere Wassermassen in diese Kanäle nur einströmten, wenn die Schleuse des Rheinkanals geöffnet wurde, um Schiffe durchzulassen « ce qui arrive souvent plusieurs fois par jour ». — Diese Verhältnisse, sowie die niedrige Lage des ganzen Terrains, endlich der Umstand, dass durch die an der Capuzinerschleuse sich stauenden Wasser des Rheinkanals der Grundwasserstand in der ganzen Gegend ein sehr hoher wurde, lassen die Wahl des Platzes zur Anlage eines Lazareths nicht als eine glückliche erscheinen. Allein wohin hätte man schliesslich bauen sollen? Es war 1692 nicht viel mehr Platz in Strassburg als 1872. Man muss den Ingenieurs du roi zustimmen, dass sie in dieser Verlegenheit das Militärspital nicht im Quartier de Finkmatt erbauten, allein sie hätten doch wenigstens das Bauterrain trocken legen sollen. — Zu jenen hygienischen Missständen kam nun noch, dass in die das Lazareth umgebenden Wasserläufe die Abwasser des Lazareths und sonstige Abfälle «immondices» eingeleitet wurden. Erst im Laufe dieses Jahrhunderts (1843) wurden die nach dem Wall und vor dem Lazareth gelegenen Altwasser verschüttet, und hiedurch, sowie durch Terrainankäufe der jetzige an der Südseite gelegene Garten gewonnen. Nach Stöber und Tourdes (l. c. 593) haben diese Arbeiten wesentlich zur Verbesserung der hygienischen Verhältnisse beigetragen.

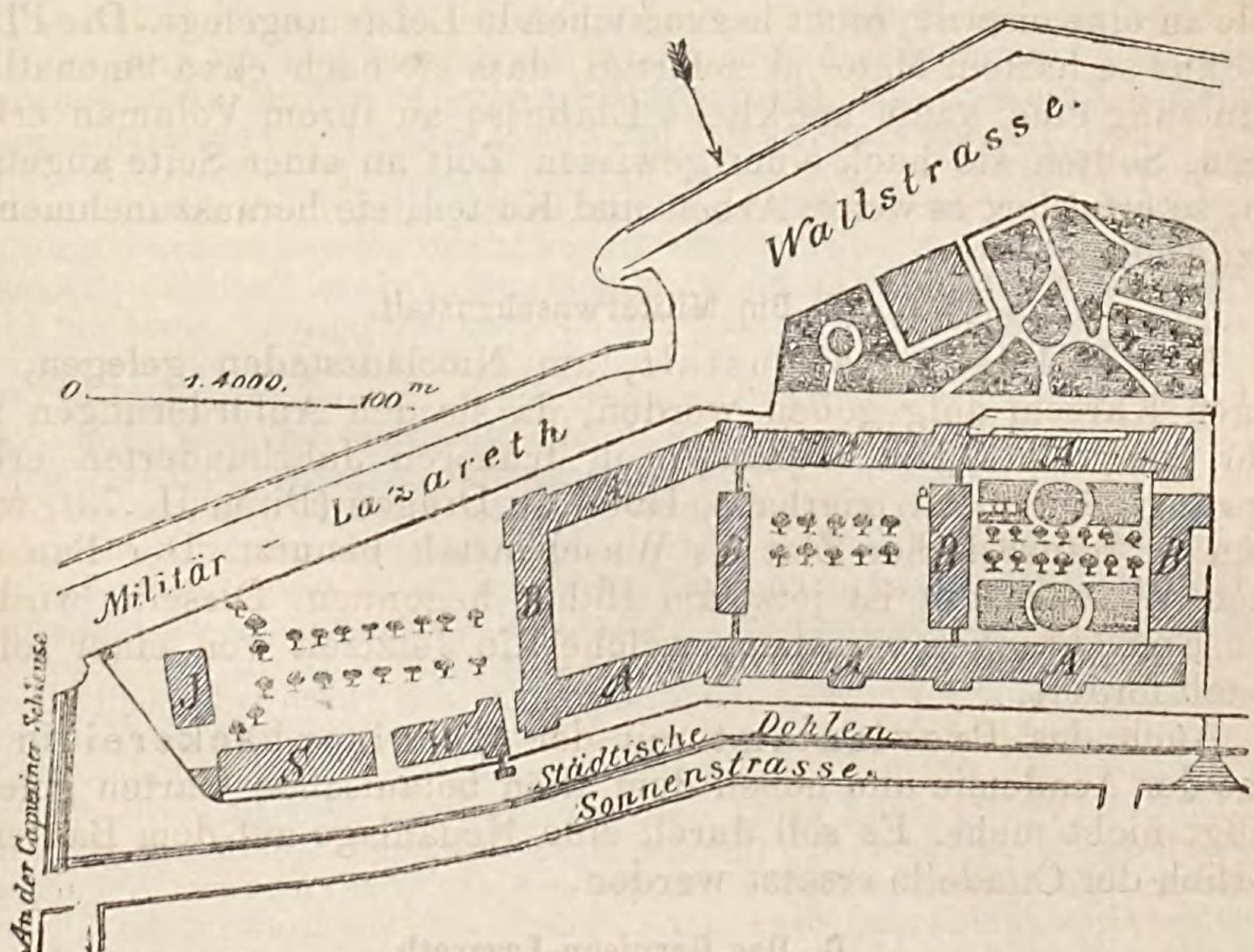


Fig. 24. — Situationsplan des Garnison-Lazareths.

Das hôpital militaire, welches bis 1772 nur dem Zweck der Heilung kranker Soldaten diente, erhielt um die genannte Zeit noch eine andere Bestimmung. Bis dahin war es usus, dass die Commandeure der französischen Regimenter ihre Aerzte sich selber suchten und contractlich anstellten. Von da an übernahm es der Staat, die Truppen mit dem nöthigen Heilpersonal zu versehen und gründete im Jahre 1772 zu Strassburg, Metz, Lille, Brest und Toulon, Bildungsstätten für Militärärzte und Pharmaceuten. In den Militärspitälern der genannten Garnisonen erhielten sie ihre praktische, theilweise auch theoretische Ausbildung. Während die Anstalten in Metz, Lille, Brest und Toulon bald eingingen, behielt man Strassburg bei, ja man vergrösserte und erweiterte dies Institut derartig, dass Anfangs des Jahres 1860 ein provisorisches Kasernement im Garnisonspital für die Eleven eingerichtet, und als dieses nicht genügte, die angehenden Militärärzte und Militärpharmaceuten 1861 in dem jetzigen Reichspostgebäude am Münster untergebracht wurden. Das Institut nahm allmählich einen solchen Umfang an, dass sich 1870 342 Zöglinge für die carrière médicale und 44

Pharmaceutenzöglinge darin befanden. Die Anstalt erhielt 1864 den Titel: École impériale du service de santé militaire. In der description du département du Bas-Rhin ist ein vollständiges Reglement derselben abgedruckt. Nachdem 1871 Strassburg in deutsche Hand gelangte, dient das Garnisonlazareth nicht mehr der Ausbildung von Studierenden des Militärmedicinalwesens sondern nur mehr der Unterbringung kranker Soldaten.

Von 1872 ab wurde das Lazareth im Innern theilweise umgebaut, und zahlreiche sanitäre Missstände beseitigt. Insbesondere wurde 1873/74 der an der Nordseite verlaufende Arm des Rheinkanals in einen gewölbten und cementirten städtischen Sammeldohlen verwandelt, der an der Züricher Strasse in die Ill mündet und durch das Wasser des kleinen Rheinkanals, sowie durch das Ablaufwasser aus dem Reservoir der städtischen Wasserleitung gespült wird. Die sanitären Verhältnisse des Lazareths, in welchem früher viel und noch Anfangs der 70er Jahre unter deutscher Herrschaft nicht selten Wechselfieber herrschte, sind durch alle diese Verbesserungen wesentlich günstiger geworden.

Wie aus der vorstehenden Skizze ersichtlich, besteht das Lazareth aus zwei grossen Längsgebäuden (A) und vier Quergebäuden (B), von denen das erste der Verwaltung dient; im Parterre des zweiten befindet sich die Apotheke und in dem des dritten die Küche. Die Länge der Gebäudeanlagen beträgt annähernd 215 m, die Breite 96 m, die Höhe der einzelnen Gebäude 20 m. Die Längs- und Quergebäude sind nicht vollständig mit einander verbunden; die Luftcirculation in den Höfen wird hierdurch weniger beschränkt. Das Erdgeschoss der Längsflügel A ist für die Unterbringung von Lazarethutensilien bestimmt, das 1. und 2. Stockwerk enthält die eigentlichen Krankenräume. Längscorridore sind nicht vorhanden, die Fenster auf beiden Längsseiten der Krankensäle. Die Flügel haben je 4 Treppenanlagen. Der nordöstliche Flügel ist in Folge seiner besseren Heizanlage als Winterlazareth, der südwestliche als Sommerlazareth bezeichnet und benutzt. Das Gebäude J ist Isolirhaus. Die Belegungsfähigkeit des Lazareths ist gegenüber der französischen Annahme, dass dasselbe 1800 Kranken Unterkunft gewähre, nach den jetzigen Anschauungen bedeutend geringer und nur auf etwa 900 normirt wenn die für die Utensilien bestimmten Parterreräume auch mit in Rechnung gezogen werden. Die Unterkunftsräume der Kranken bestehen in grossen Sälen zu 20—25 Betten und in kleineren Isolirzimmern. Der Luftraum für jeden Kranken ist auf durchschnittlich 37 cbm bemessen. Der als Winterlazareth eingerichtete Längsflügel hat Warmwasserheizung, deren Central- resp. Heizstellen sich im Parterre je eines Treppenflures befinden. Die Ventilation der Krankenzimmer wird dadurch herbeigeführt, dass von aussen frische Luft unter dem Boden der Krankensäle in eine Schlange der Warmwasserheizung hineingeleitet und erwärmt, die schlechte und verbrauchte Luft durch Ventilationschächte abgeführt wird. In dem sogenannten Sommerlazareth sind für etwaige Benutzung im Winter Oefen aufgestellt. Die Beleuchtung geschieht überall durch Gas. Das Schmutz- und Regenwasser fliesst durch Dohlen, die in die städtischen Sammeldohlen münden, unterirdisch ab. Die Entleerung der cementirten Latrinengruben geschieht, wie überall in Strassburg durch Aspiration in luftdichte fahrbare Fässer. Auf dem Terrain hinter den eigentlichen Lazarethgebäuden befindet sich das Waschhaus (W.) und unter demselben Dach eine Dampfmaschine, welche die Waschanstalt, die Küche und die Badeanstalt mit heissem Wasser resp. heissen Dämpfen speisst und ausserdem noch für eine dem Lazareth gehörige Wasserleitung das nöthige Wasser pumpt, endlich auch einen Desinfectionsraum mit heisser Luft und heissen Dämpfen versorgt. Das Leichenhaus liegt in einer neben dem Isolirhaus befindlichen Gebäulichkeit, das Eishaus in einem Schuppen neben dem Waschhause. Eine Kapelle ist im Parterre eines Längsgebäudes im dritten Hofe.

E. Der Militärfriedhof.

Die Leichen der Verstorbenen der Garnison, sowie die der Angehörigen der Militärfamilien wurden bisher auf den städtischen Friedhöfen begraben. Die Anlage eines Militärfriedhofes ist jetzt in Angriff genommen, so dass die Garnison ihre eigene Begräbnissstätte haben wird. Sie liegt auf dem Glacis vor dem Kronenburger Thor auf dem Terrain der früheren Lünette Nr. 44, links neben der von Strassburg

nach Kronenburg führenden Strasse. Die Grösse des Kirchhofes lässt einen 30jährigen Begräbnissturnus zu. Es soll auf demselben ein Leichenhaus und eine Wohnung für den Todtengräber erbaut werden.

F. Der Gesundheitszustand der Garnison.

I. Zu französischer und zu deutscher Zeit. Die Zahl der Sterbefälle der Garnison hat Krieger in seiner Geschichte der Volksseuchen pag. 173, für die Jahre 1791 bis 1805 incl. publicirt. Die Sterbefälle sind ungemein zahlreich, allein in den ersten Jahren der Revolution handelte es sich um Kriegszeiten und offenbar wurden zahlreiche Verwundete hier verpflegt. 1794 starben nicht weniger als 6712 Soldaten in Strassburg. Von 1806 bis 1862 haben Stöber und Tourdes (l. c. 594) eine Tabelle zusammengestellt, welche für jedes Jahr die Erkrankten und Gestorbenen angibt, allein leider fehlt die Garnisonstärke. Immerhin ist interessant die grosse Sterblichkeit in den Kriegsjahren 1812 mit 1243, 1813 mit 2770 und 1814 mit 2028 Sterbefällen. Für die Jahre 1862 bis 1870 sind aus den standesamtlichen Listen nur die Todesfälle ersichtlich und bei Krieger (l. c. 174) zusammengestellt. Die Jahre 1871 und 1872 können füglich hier ebensowenig in Betracht gezogen werden, als die Ziffern aus den früheren Kriegszeiten; zudem wurden sehr viele auswärtige Kranke in dem Garnisonlazareth behandelt, so dass die für diese Jahre aufgestellte Statistik keinen Werth für den vorliegenden Zweck haben würde. Vom 1. April 1873, wo auch die Garnisonen Elsass-Lothringens in dem statistischen Sanitätsbericht der Armee aufgenommen sind, finden sich genaue Angaben über Garnisonstärke, Zahl der Erkrankungen und der Sterbfälle. Nachstehend gebe ich eine Zusammenstellung der letzteren.

Tabelle I.

Jahr vom 1. April bis 31. März.	Garnisonstärke.	Erkrankungen.		Sterbefälle[1].		
		In absoluten Zahlen.	pro Mille der Garnison.	In absoluten Zahlen.	pro Mille der Erkrankten.	pro Mille der Garnison.
1873/74	7815	4322	533,0	59	13,6	7,5
1874/75	8002	3863	482,7	61	15,7	7,6
1875/76	8239	4018	487,6	45	11,2	5,4
1876/77	8522	3241	397,9	22	6,7	2,6
1877/78	8953	2850	318,3	25	8,8	2,8
1878/79	8945	3002	335,6	21	6,9	2,3
1879/80	9048	2715	300,1	29	10,6	3,2
1880/81	8965	3343	372,9	27	8,1	3,0
1881/82	9478	4316	455,4	31	7,1	3,2
1882/83	9709	8100	834,3	15	1,8	1,6
1883/84	9418	8115	861,6	20	2,4	2,1
1884/85	9876	9278	939,4	15	1,6	1,6

[1] Es sind hier nur die in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen angegeben, während andere (z. B. Verunglückte, Selbstmörder) nicht gerechnet sind.

Tabelle II.

Im Jahre.	Durchschnittliche Garnisonstärke.	Durchschnittliche Erkrankungen. In absoluten Zahlen.	Durchschnittliche Erkrankungen. pro Mille der Garnison.	Durchschnittlich gestorben. In absoluten Zahlen.	Durchschnittlich gestorben. pro Mille der Erkrankten.	Durchschnittlich gestorben. pro Mille der Garnison
1806/15	—	11338	—	1059	93,4	—
1816/25	—	3258	—	49	15,0	—
1826/35	—	5834	—	159	27,3	—
1836/45	—	3946	—	260	65,9	—
1846/55	—	3625	—	105	28,9	—
1856/62 (7 Jahre.)	—	3004	—	80	26,6	—
1. April 1873 bis 31. März 1882. (9 Jahre.)	8663	3519	406,2	35	9,9	4,0
1846, 51, 56 und 1859-61. . . . (7 Jahre.)	8586	3199	372,6	84	26,2	9,8

Zu diesen Tabellen ist zu bemerken :

1. Die gegen die Vorjahre so hohe Krankenziffer der drei Jahre 1882—1885 (Tab. I) hängt mit einer veränderten Rapporterstattung zusammen. Vor diesen Jahren wurden die sogenannten Schonungskranken d. h. solche Kranke, deren Leiden sie immer noch zu einzelnen Dienstverrichtungen befähigten und nicht in das Spital führten, aus den statistischen Berechnungen fortgelassen. Vom Jahre 1882/83 ab sind dieselben in jenen Berechnungen mit aufgenommen. Diese letzte Periode wird deshalb in den Vergleichen gar nicht in Betracht gezogen werden.

2. In der Tabelle II sind mehrjährige Perioden zusammengestellt, theils zehnjährige, theils geringere, wie es das vorhandene Material zuliess. Der Promillesatz der Erkrankungen auf die Garnison lässt sich aus der französischen Zeit nur für eine geringe Anzahl von (7) Jahren, 1846, 51, 56, 58, 59, 60 und 61 feststellen, da nur aus diesen Jahren genaue Angaben über die Garnisonstärke vorhanden sind. Es kann daher ein eingehender Vergleich mit den Erkrankungen unter deutscher Herrschaft nicht gezogen werden. Wohl aber können diese 7 Jahre mit den neun Jahren 1873—81 unter deutscher Herrschaft verglichen werden. Die beiden letzten Querzeilen der Tab. II enthalten diese vergleichenden Ziffern. Darnach hätten sich die Erkrankungen bei den Deutschen um ca. 30 pro mille der Garnisonstärke höher als bei den Franzosen gestellt. Allein die Kranken der Franzosen waren nur Lazarethkranke (entrées à l'hôpital), unter den Kranken der deutschen Garnison befinden sich auch die sogenannten Revierkranken, welche in der Kaserne behandelt werden, und ca. ein Viertel sämmtlicher Kranken betragen. Es würde demnach die Zahl der deutschen Kranken um ein Viertel geringer anzunehmen sein, als in den vorstehenden Tabellen angegeben : Zieht man die Revierkranken ab, so berechnet sich die Morbidität der deutschen Garnison auf 304,8 °/₀₀ während die der französischen 372,6 betrug.

3. Die Promillesätze der Sterbefälle auf die Zahl der Erkrankten ist zu französischer Zeit eine ungleich höhere als zu deutscher Zeit. Erst in den 70er Jahren werden die Sterbefälle seltener. Leider fehlen für 1862/69 sowohl die Zahlen für die Garnisonstärke, als auch für die Erkrankungen. Aus Tab. II ist ersichtlich, dass das Jahrzehnt von 1816—1825 die günstigste Sterblichkeit hatte, nämlich: 15,0 ‰ der Erkrankten; in den neun Jahren deutscher Herrschaft waren es aber nur 9,9‰. Am ungünstigsten war das Jahrzehnt von 1806—1815 mit 93,4 ‰ der Erkrankten, bedingt durch die Kriegszeiten. Die Jahrzehnte 1826/35, 1846/55 und 1856/62 hielten sich verhältnissmäsig gut; eine grosse Sterblichkeit zeigen wieder 1836/45 in Folge der 1841 herrschenden Cerebrospinalmeningitis.

4. Die Mortalität der Garnison bietet den besten Maassstab für die Gesundheitsverhältnisse derselben. Leider können auch hier nur jene sieben Jahre der französischen Herrschaft in Vergleich gezogen werden. Tab. II ergiebt nun, dass diese sieben Jahre mit 9,8 ‰ Sterbefällen, 4,0 ‰ unter deutscher Herrschaft gegenüberstehn. Die Sterblichkeit der deutschen Garnison ist demnach über mehr als die Hälfte geringer als es die der französischen Garnison war. Ich glaube aber nicht, dass diese ungünstigere Sterbeziffer allein durch damalige schlechtere Gesundheitsverhältnisse bedingt ist. Es sprechen da doch noch andere Faktoren, so die sorgfältigere Auswahl der Rekruten bei den Deutschen mit, wenn auch die jetzige geringere Belegung der Kasernen, die stetige den sanitären Verhältnissen gewidmete Sorgfalt u. A. m. diese günstigen Verhältnisse herbeigeführt haben mögen. Dass die Bemühungen der deutschen Militärverwaltung nicht vergeblich waren, weist ein Blick auf Tab. I, letzte Rubrik, nach welcher die Sterblichkeit der Garnison von 1872 ab, man kann sagen, stetig abgenommen hat.

II. Vergleich mit anderen grösseren deutschen Garnisonen. In der nachfolgenden Tabelle sind für die Jahre 1873 bis 1882 die Erkrankungen, Sterbfälle und einzelne wichtigere Krankheiten von 12 grösseren Garnisonen mit Strassburg verglichen. Strassburg nimmt mit 406,2 ‰ Erkrankungen den drittbesten Platz ein, Mainz mit 342,8 ‰ den besten, Frankfurt a./M. mit 846,6 ‰ den schlechtesten; Karlsruhe hat 823,3 ‰ und Berlin 714,4 ‰ Erkrankungen.

Auch die Sterblichkeit der Soldaten ist in Strassburg nicht höher als in den meisten übrigen Garnisonen. Sie wäre noch niedriger, wenn sie nicht durch die beiden Ruhrepidemieen etwas in die Höhe gedrückt worden wäre. Wenn Frankfurt a. M. eine etwas niedrigere Sterbeziffer hat, so lässt sich bei der dortigen hohen Erkrankungsziffer, insbesondere auch an Lungenschwindsucht, muthmassen, dass vielleicht die an solchen chronischen Krankheiten leidenden Soldaten aus der dortigen näheren Umgebung in die Heimath entlassen werden, was bei dem hiesigen aus weiter Entfernung stammenden Ersatze nicht möglich ist.

III. Ueber das Auftreten einzelner wichtiger Krankheiten gibt Tab. III Auskunft.

Garnison.	Mittlere Garnisonstärke vom 1. April 1873 bis 30. März 1882.	Von 1000 Mann der mittleren Garnisonstärke		Es erkrankten von 1000 Mann der mittleren Garnisonstärke an					
		erkrankten	starben	Typhus.	Ruhr.	Wechselfieber.	Lungen- und Brustfellentzündung.	Lungencatarrhe.	Krankheiten der Verdauungsorgane.
1. Strassburg i/Els.	8663	406,2	3,9	10,0	12,6	8,7	10,6	22,7	64,6
2. Metz.	10006	502,9	3,7	10,4	13,4	6,2	12,3	29,1	84,6
3. Mainz	7572	342,8	3,1	6,7	0,09	4,1	11,5	36,8	54,0
4. Frankfurt a/M. .	1669	846,6	2,3	10,2	0,6	1,2	13,8	82,7	149,8
5. Cöln	7387	356,6	3,1	4,8	3,0	2,2	13,8	28,4	53,1
6. Rastatt	4766	512,2	3,8	8,0	4,8	14,3	11,1	40,9	86,7
7. Stuttgart. . . .	3292	630,3	3,0	9,1	0,06	1,5	10,6	69,0	140,0
8. Berlin	16813	714,4	4,8	12,7	3,8	15,3	12,7	63,3	147,3
9. Potsdam	6440	641,3	2,9	5,3	0,8	22,0	12,6	50,5	116,7
10. Königsberg i/Pr.	6202	643,3	6,5	9,7	6,1	36,2	34,2	54,5	76,9
11. Breslau	4900	554,3	2,8	5,1	0,8	11,0	15,7	48,2	88,8
12. Posen	5286	547,3	6,4	22,5	6,4	96,7	17,0	24,0	59,4
13. Karlsruhe . . .	3492	823,3	3,8	4,3	2,6	2,9	8,9	87,3	185,9

Für den Typhus bietet Strassburg, wie die Erfahrung seit langen Jahren gelehrt hat, keinen günstigen Boden. Es sind wohl einzelne Lokalepidemien, welche sich auf Häuser, Häusercomplexe oder Strassen beschränkten, vorgekommen, doch hat eine ausgedehnte grössere, auf die ganze Stadt sich ausbreitende Epidemie (abgesehen von der kleinen Epidemie von 1881, cfr. Volksseuchen) seit 1872 nie stattgefunden. Krieger, der hierüber die eingehendsten Studien gemacht hat, schreibt dies den relativ geringen Grundwasserschwankungen und der mit der Zeit eingetretenen Schwerdurchlässigkeit des Bodens zu. Auch unter der Garnison sind seit 1870, mit Ausnahme einiger auf einzelne Kasernen beschränkten häufigeren Erkrankungen, Epidemien in ausgedehntem Maasse nicht vorgekommen, und nimmt Strassburg, wie die Tabelle ergibt, unter den grösseren Garnisonen desshalb auch keinen allzu ungünstigen Platz ein, wird z. B. auch nicht von Frankfurt a/M. übertroffen.

Die Ruhr hat dagegen eine hohe Erkrankungsziffer 12,6 °/₀₀, welche nur noch von Metz mit 13,4 °/₀₀ übertroffen wird. Die Garnison hatte unter der deutschen Herrschaft, nachdem die Ruhr 1870 geherrscht hatte, grössere Epidemien 1873/74 und 1881 zu überstehen. 1873/74 erkrankten 470 Soldaten und starben 38 = 8 °/₀ der Erkrankten; im Jahre 1881 erkrankten 321 Mann und starben 9 = 2,8 °/₀. 1873/74 war die Ruhr gleichzeitig bei der Civilbevölkerung, jedoch bei weitem nicht so stark aufgetreten. 1881 trat dieselbe zuerst in der Schleusenkaserne in ziemlicher Ausdehnung ohne nachweisbare Ursache auf, verbreitete sich aber schnell über die ganze Garnison. In mehreren Kasernen

kamen nur vereinzelte Fälle vor. Nachdem die in der Schleusenkaserne einquartierten Truppen auf die Forts verlegt waren, erlosch bei ihnen schnell die Epidemie, ein neuer Beweis für die Zweckmässigkeit der Entfernung vom Infectionsherd. Die Epidemie verschwand bei den Truppen im Grossen und Ganzen mit dem Ausrücken zum Manöver. In der Civil-Bevölkerung trat die Ruhr im Jahre 1881 später und noch schwächer als 1873/74 auf.

Das Wechselfieber ist als eine endemische Krankheit der Garnison nicht mehr anzusehen und noch seltener soll sie in der Civilbevölkerung vorkommen. Die Truppen in den niedrig gelegenen Kasernen, wie Nicolaus-, Fischerthor-, Finkmatt-Kaserne, sowie namentlich in der Citadelle hatten mehr zu leiden, als die in den höher gelegenen z. B. in der Margarethenkaserne. Seit 1873 haben, nachdem die die Stadt einengenden Wälle beseitigt und eine Anzahl Wasserläufe zugeschüttet waren, die Erkrankungen an Wechselfieber entschieden abgenommen. Nachstehende, interessante, kleine Tabelle bedarf keiner Erläuterung. Es erkrankten nämlich an Wechselfieber durchschnittlich:

Vor 1766			 80 %	der kranken Soldaten.
Im Jahre 1821—1828	jährlich	1668 =	. 60 %	„
„ 1859—1862	„	594 =	. 39 %	„
„ 1873—1878	„	90 =	. 2,5 %	„
„ 1878—1884	„	27 =	. 0,4 %	„

Die Erkrankungen zeigten übrigens nach meiner persönlichen Erfahrung in den letzten 5 Jahren selten den ausgesprochenen typischen Charakter. Es handelte sich vielmehr in der Regel um larvirte Formen, namentlich kamen die intermittirenden Neuralgieen und unter diesen vorzugsweise die Supraorbitalneuralgieen sehr häufig vor.

Fälle von Blattern, Scharlach, Masern, Diphtherie gehören in hiesiger Garnison zu den Seltenheiten. Auch in den anderen Garnisonen kommen derartige Erkrankungen nur vereinzelt vor, so dass die statistischen Sanitätsberichte dieselben nicht jede besonders in den Tabellen aufgenommen haben. Das Auftreten dieser Krankheitsprozesse kann in keiner Weise zur Beurtheilung der Verbreitung dieser Krankheiten in der Civilbevölkerung dienen, zumal die Erkrankungen selbst ja von einer Reihe von Einflüssen abhängen, die mit den lokalen Einflüssen Nichts zu thun haben und deren Erörterung wohl hier unterbleiben kann.

Ueber die Betheiligung der Garnison an der Cholera, welche in Strassburg im Verhältniss zu anderen Städten selten und niemals sehr heftig auftrat, verweise ich auf den Abschnitt „Volksseuchen“, ebenso bezüglich der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, welche 1840 und 1841 die Garnison zuerst und stark befiel, später auch die Civilbevölkerung, jedoch nur wenig in Mitleidenschaft zog.

Die Erkrankungen an Lungen- und Rippenfellentzündungen treten unter der hiesigen Garnison nur selten in grösserem Umfange auf. Jedenfalls können diese Krankheiten als eine Eigenthümlichkeit der Garnison nicht angesehen werden. Strassburg steht in dieser Beziehung, wie die Tabelle III beweist, mit 10,6 ‰ der Garnisonstärke durchaus günstig und spricht dies für günstige klimatische Verhältnisse. Frankfurt a/M. hat 13,8 ‰.

Bezüglich der Lungencatarrhe hat Strassburg unter den genannten Garnisonen die günstigsten Verhältnisse mit 22,7‰. Auch dies ist dem günstigen Klima zuzuschreiben und bestätigt die Angabe von Hirsch (geographische Pathologie), dass in feuchten und warmen Klimaten die Lungencatarrhe weniger häufig sind. Frankfurt a/M. hat die sehr hohe Ziffer von 82,7‰, wird aber noch von Karlsruhe mit 87,3‰ übertroffen.

Die Krankheiten der Verdauungsorgane, namentlich Diarrhœn und Magencatarrhe, kommen unter hiesiger Garnison verhältnissmässig selten vor. Es erkrankten daran durchschnittlich 64,6‰ der Kopfstärke, während andere Garnisonen fast das doppelte und darüber aufzuweisen haben, so Berlin 147,3‰, Stuttgart 140‰, Frankfurt a/M. 149,8‰ und Karlsruhe die hohe Ziffer von 185,9‰. Die grosse Sterblichkeit unter den Kindern des 1. Lebensjahres an Magendarmcatarrhen in Strassburg, welche die Strassburger Sterbeziffer so sehr in die Höhe drückt, dürfte im Vergleich hiemit den Schluss zulassen, dass dieselbe durch fehlerhafte Ernährung in Folge ungünstiger socialer Verhältnisse pp. und nicht durch schädliche lokale Einflüsse bedingt wird.

Lungenschwindsucht. Es erkrankten durchschnittlich im Jahre 3,85‰ der Kopfstärke. Strassburg nimmt in dieser Beziehung unter den grösseren Garnisonen erst die 16. Stelle ein, die weitaus beste Breslau mit 2,05‰, und merkwürdigerweise Frankfurt a/M., das nach seiner allgemeinen Civil-Sterbeziffer so hoch erhaben über Strassburg zu stehen scheint, die schlechteste mit 7,48‰. Ich möchte aber aus diesen Zahlen hier in keiner Weise Schlüsse ziehen, und ist desshalb diese Krankheit in Tab. III nicht mit aufgeführt.

Die venerischen Krankheiten sind bereits in Abschnitt XXXIII mit besonderer Berücksichtigung der Garnison besprochen. Erwähnt sei nur, dass in den 13 Jahren 1850—1862 87,9‰ und 1868/69 sogar 135‰ der Garnison erkrankten. In den Jahren 1873/74 erkrankten noch 56,3‰, 1879/82 45,7 und 1882/85 nur mehr 35,9‰ der Garnison. Hieraus geht hervor, dass auch unter deutscher Herrschaft die Erkrankungsziffer anfänglich eine hohe war, dass dieselbe aber allmählig besser geworden ist. Die Strassburger Garnison, welche nach 1870 unter den deutschen Garnisonen eine sehr ungünstige Stelle einnahm, hat sich jetzt in Folge besserer Controle zu einer günstigeren emporgeschwungen. Die Verhältnisse würden noch günstiger sein, wenn alle Kasernenhöfe Nachts hinreichend abgesperrt werden könnten. Es entbehrt aber ein grosser Theil der Kasernen der geschlossenen Höfe und damit wird den herumschweifenden Dirnen der Verkehr mit den Soldaten allzu leicht gemacht.

Wundinfectionen kommen nur selten und vereinzelt vor. Die antiseptische Behandlung wird seit 1872 streng durchgeführt. Wenn Infectionen vorkamen, so waren dieselben nachgewiesener Massen vor der Aufnahme in das Lazareth erworben. Im Lazareth kam jedenfalls Wundinfection in grösserer Anzahl niemals vor.

IV. Schlussbemerkung.

Strassburg nimmt unter den grösseren Garnisonstädten des deutschen Heeres eine günstige Stelle ein. Die vielen hygienischen Verbesserungen, welche die Militärverwaltung vorgenommen hat und noch vorzunehmen beabsichtigt, und diejenigen, welche wir der Stadtverwaltung verdanken, werden mit der Zeit den Gesundheitszustand noch günstiger gestalten. Der Bau neuer Kasernen, die Versorgung derselben mit dem anerkannt guten Trinkwasser aus der städtischen Wasserleituug, die Entwässerungsanlagen der Stadt und der Kasernen, die schon theilweise ausgeführten vorzüglichen Latrinenanlagen, der zweckmässig organisirte Sanitätsdienst werden nicht verfehlen, die Gesundheitsverhältnisse der Garnison noch mehr zu fördern.

Benutzte Litteratur.

1. Description de Strasbourg, 1785, von einem ungenannten Abbé.
2. Graffenauer. Topographie de Strasbourg, 1816.
3. Fargés-Méricourt. Description de Strasbourg, 1840.
4. C. Schmidt. professeur. Notice sur Strasbourg, 1842.
5. Renauldin. Mémoire sur Strasbourg. Recueil d'observations de médecine des hôpitaux militaires. Paris 1766.
6. Stœber et Tourdes. Topographie médicale de Strasbourg, 1864.
7. Rennes. Topographie médicale de Strasbourg, Paris 1828.
8. Gazette médicale de Strasbourg
9. G Tourdes. Histoire de l'épidemie de méningite cérébrospinale, Strasb. 1842.
10. J. Tourdes. Observations sur les fièvres intermittentes, qui ont régné à l'hôpital militaire de Strasbourg de 1821–1828. Journal de la société de sciences et d'agriculture du Bas-Rhin.
11. G. Tourdes. Notice sur les trois épidémies de choléra. Recueil des procès-verbaux du Conseil de salubrité du Bas-Rhin.
12. Piton. Strasbourg illustré. 1855.
13. Krieger. Beiträge zur Geschichte der Volksseuchen. Strassburg 1879. Von demselben: Beiträge zur medic. Statistik, 1879 und Aetiolog. Studien, 1880.
14. Statistische Sanitäts-Berichte über die Königlich-Preussische Armee etc. 1873/82.
15. Hermann, notices historiques, etc. 1817.

XXXVI. Abschnitt.

Die Umgebung von Strassburg.

Von Herrn **K. A. Woll.**

Der Hochgelehrte und Hocherfahrene Herr Hieronymus Bock, genannt Tragus, im Jahr 1551 animæ corporisque medicus beim Herzog Philipp von Nassau-Saarbrücken, sagt in seiner „Teutschen Speisskammer“: „Ohn Lufft kan nichts leben, dann alles, was lebt und schwebt, ist Lufft und vom Lufft, wo der nicht ist, da ist auch kein Leben, regen oder bewegen. Wo nicht bewegung ist, da kan auch kein Leben sein.“

Und Herr Melchior Sebizius, 1577 der Artzenei Doctor und Professor, auch der Stadt Strassburg bestellter Physicus, der das „Kräutterbuch nebst angehenckter Speisskammer“ neu herausgegeben, sagt: „So gehet die edele und thewre kunst der Artzenei auch in den schönen Lustgarten der weitten Welt vnd beschawet darinn, was der Allmechtige güttige GOtt hien und wider für mancherlei schöne, lustige und liebliche Gewächss, dem Menschen zu gut, gepflantzet, wie viel und mancherley schöne Thier darauff erschaffen seind. Und wann sie dann mit grösstem Fleiss, grosser und langwüriger gehabter mühe, genugsam und der notturfft nach berichtet, braucht sie ihre instrumenta als sondere und eigene Mittel zu nutz, Heyl und erhaltung dess Menschlichen Lebens.“ Aus diesen Gründen und weil ich annehme, dass der geneigte Leser in Folge überreichlich genossenen hygienisch-statistischen Materials jetzt etwas „freien Lufft“ und Bewegung braucht, so wage ich es in aller Bescheidenheit zu einem Spaziergang um die Stadt einzuladen.

Die Umgebung von Strassburg ist einmal Einem reizender erschienen als die übrigen Gefilde des deutschen Vaterlandes; zu Fuss und zu Ross hat er sie vielfach durchstreift, allein und in heiterer Gesellschaft, und immer schöner fand er „diese mit herrlichen, dichten Bäumen besetzten und durchflochtenen Auen, diesen auffallenden Reichthum der Vegetation, der, dem Laufe des Rheines folgend, die Ufer, Inseln und Werder bezeichnet.“ Weiter sagt dieser Wanderer: „Nicht weniger mit mannichfaltigem Grün geschmückt ist der von Süden herab sich ziehende flache Grund, welchen die Iller (Ill) bewässert; selbst westwärts, nach dem Gebirge zu, finden sich manche Niederungen, die einen eben so reizenden Anblick von Wald und Wiesenwuchs gewähren, so wie der nördliche mehr hügelige Theil von unendlich kleinen Bächen durchschnitten ist, die überall ein schnelles Wachsthum begünstigen. Denkt man sich nun zwischen diesen üppig ausgestreckten Matten, zwischen diesen fröhlich ausgesäten Hainen alles zum Fruchtbau schickliche Land trefflich bearbeitet, grünend und reifend, und die besten und reichsten Stellen desselben durch Dörfer und Meierhöfe bezeichnet und eine solche grosse und unübersehliche wie ein neues Paradies für den Menschen recht vorbereitete Fläche näher und ferner von theils angebauten, theils waldbewachsenen Bergen begränzt, so wird man das Entzücken begreifen, mit dem ich mein Schicksal segnete, das mir für einige Zeit einen so schönen Wohnplatz bestimmt hatte.“

Derjenige, der diese begeisterten Zeilen über die Umgegend von Strassburg niedergeschrieben, ist kein Geringerer als Altmeister Goethe in „Wahrheit und Dichtung“. Freilich mögen die Erinnerungen an die Jugendliebe, die schlanke Pfarrerstochter von Sesenheim mit „den blauen Augen, den blonden Zöpfen und dem artigen Stumpfnäschen“ dem grossen Dichter die Feder geführt und die Rheinebene, eingedenk der schönen Jugendzeit, etwas verklärt haben — wir, die wir keine Dichter sind und von keiner Freundin in der Umgegend beeinflusst werden, müssen die Landschaft weniger schwärmerisch betrachten. Und so wollen wir allenfalls dem Volkslied Recht lassen, das im Mittelalter wegen der vielen geschnitzten und vergoldeten Kreuzstöcke, Erker und Balkone an den Patrizierhäusern die Stadt „wunderschön“

nennt, auf die Umgebung aber keinen Vers gemacht hat. Im Ganzen genommen bietet die Umgegend von Strassburg landschaftlich wenig Reize, wie überhaupt die Rheinebene; freilich, wer vielleicht aus einer Sandfläche kommt, wird auch diese Niederungen schön finden, hat ja Kleist beim Spaziergang auf den Rheindämmen bei Speyer sich zum „Frühling“ begeistern können und Willibald Alexis hat die mit düstern Kiefern und Erlen bestandenen Flächen der Mark verherrlicht.

Im Süden, Osten und Norden der Stadt liegen die Ill- und Rheinniederungen, in denen das Land, nur wenige Fuss über den Wasserspiegel erhoben, auf zahlreichen Sand- und Kiesbänken dünnen Humusboden trägt, und desswegen seinem Bebauer nur ungern eine gute Ernte beschert. Seit Jahrtausenden sind hier ungezügelte Wasser in vielverschlungenen Armen durch die Ebene gezogen, überall Inseln und Halbinseln bildend, bei Ueberschwemmungen Alles mit Sand und Kies überfluthend, bis endlich einmal die Wasserbau-Verwaltung erschien und eine Geradelegung des Rheinbettes vornahm mit massigen Uferbauten und starken Dämmen, wohl zum Schrecken aller zünftigen Angler und laichbedürftigen Fischfamilien, aber zum Troste der Anwohner, die hier in stetem Kampfe lebten mit dem gewaltigen Elemente. Daher sind noch gegen die Rheinseite die Wörthe, Inseln, Gründe, Auen, Köpfel, die verschiedenen „krummen“ und anderen „Rheine“, mit Erlengehölz, Buschwerk und zweifelhaftem Graswuchs sehr zahlreich und es bedarf genauer Ortskenntniss, sich da zurecht zu finden. Den Franzosen müssen die alten Flurnamen um Strassburg kurios vorgekommen sein, der Hackmessergrund, das Mopsenköpfel, Schnakenloch, Beulenwörth, Hirtzmättel, Muckenwädel, Saulach, die Klebsau, Meinau, Musau, Metzgerau, Gansau, Ruchau, Ochsenwörth, Erlenwörth etc., so dass auch eine Uebersetzung niemals versucht worden ist, selbst wenn sich die Anwohner die alten deutschen Bezeichnungen hätten nehmen lassen.

Alle diese Gefilde liegen im nächsten Rheingebiet und schliessen sich an die weit süd- und nordwärts ausgedehnten Rheinwaldungen. Der Bestand der letzteren ist meistens Mittelwald, der jedoch jetzt in Hochwald umgewandelt werden soll; am Rhein selbst meistens Weiden (Kopfholz), weiter zurück: Eichen, Rüstern, Ulmen mit Unterholz aller möglichen Art. Darinnen haust natürlich verschiedenartiges Wild, Feldhühner, Hasen und Rehe, besonders aber Fasanen, Wildenten, Reiher; auch Raubzeug: Füchse, Wildkatzen, Schwarzwild und besonders viele wilde Kaninchen, welche den Waldculturen sehr schädlich sind und desswegen auch eifrig vertilgt werden, zuweilen hat man besondere Jagden mit Frettchen abgehalten. Ein Spaziergang in diesen Rheinwäldern ist für den Naturfreund, besonders für Schmetterlingssammler und Botaniker sehr lohnend, im Spätsommer und Herbst jedoch wird das Vergnügen stark getrübt durch die zahllosen Rheinschnaken, die den harmlosesten Wanderer heimtückisch singend überfallen, ihm das Blut aussaugen und zum Dank für die Fütterung ihr Gift hinterlassen in den widerlichen Wundbeulen. „C'est notre fléau à nous“, sagt der vielgewanderte Piton, und Goethe, der nicht allein in æsthetischer, sondern auch in dermatologischer Beziehung fein entwickelt war, erzählt in „Dichtung und Wahrheit“, dass er der Schna-

ken wegen niemals versäumt habe, bei seinen Spaziergängen „feinlederne Unterstrümpfe“ zu tragen.

Wenden wir uns vom Rheingelände weg mehr nach Südwesten, so kommen wir in's Illgebiet. Die Waldungen verschwinden jetzt und es erscheinen Wiesengründe und Ackerland; hier wohnen meistens kleinere Bauern auf Höfen und Meiereien, die zum Theil Milchwirthschaft treiben und ihre Produkte in die Stadt liefern. Das Erdreich wird nun immer fruchtbarer je weiter wir nach Westen gehen, wo endlich eine langgedehnte Lössterrasse dem Boden eine andere Gestaltung und Beschaffenheit giebt.

In der nächsten Umgebung der Stadt nach Westen befinden sich auch die meisten industriellen Anlagen; die Bewohner sind daher ausser verschiedenen Kleinbauern meistens Arbeiter und kleinere Geschäftsleute, die in Tracht und Lebensweise kein besonderes Interesse bieten. Höchstens wäre zu erwähnen, dass hier, wie in der Stadt auch, bei der jüngeren Arbeiterbevölkerung die schwarze Seidenmütze florirt, deren Höhe, wie die Spielhahnfeder im bayerischen Gebirg, mit dem Uebermuth des Besitzers in gleichem Verhältniss steht. Ist nun des letzteren Schneidigkeit eine besonders hochgradige, so wird die schwarze Mütze horizontal am Hinterkopf getragen, die Kriegslocke fällt vorn über die Stirn und eine um die Abdominalgegend geschlungene rothe oder blaue Ceinture fordert schon von Weitem jeden Hergelaufenen zum Strausse. Das Schauspiel der Entladung des aufgesammelten Thatendranges findet dann häufig seinen Abschluss vor dem Strafrichter.

Landschaftlich schöner und sehr fruchtbar wird die Gegend erst in der Ebene vor den drei Hausbergen und weiter hinein gegen den Kochersberg zu. Fetter, lehmiger Boden ernährt dort eine etwas rauhe aber fleissige Bauernbevölkerung in geräumigen Dörfern, zu denen überall zwischen Obstbaumreihen gute Strassen und Wege führen. Die Häuser, mit steinernem Unterbau, oben Fachwerk, sind meistens weiss übertüncht, die Balken vielfach roth oder braun gestrichen. Ueber dem Einfahrtsthor steht häufig ein sinniger, alter deutscher Spruch, wie sie in dem Büchlein des fleissigen Sammlers Mündel zu lesen sind. Unter den vorspringenden Dächern, worauf gegen Blitzschaden die Hauswurz wächst, sieht man je nach der Jahreszeit Vorräthe von Welschkorn und Tabak zum Trocknen aufgehängt, im Hofe steht der alte Ziehbrunnen, weiter zurück der Düngerhaufen, dessen Grösse der Wohlhabenheit des Besitzers entspricht. In der oft rings getäfelten Wohnstube macht sich ein alter Kachelofen breit, und beim Spiegel hängt neben dem französischen Militärabschied des Vaters jetzt das Portrait des Sohnes, als schmucker deutscher Soldat zwischen Kriegsinsignien mit dem Bildniss des Kaisers. In katholischen Häusern sieht man in der Ecke das Crucifix mit Palmzweigen, in protestantischen der Reformatoren Bilder. An einem Seitenverschlag verdecken grosse bunte Zeugvorhänge die hochaufgebauschten Betten. Im Garten aber blühen zwischen den Wurzkräutern die alten lieben Volksblumen: Gelbveigelein, Rittersporn, Goldlack, Sonnenblumen, Rosmarin, Flieder, Nelken und Rosen, Stiefmütterchen und brennende Liebe. An der Gartenmauer erglänzen im grünen Laube goldgelbe Aprikosen (im

Dialekt: Mellele, Möllelein sagt Hieronymus Bock) und Pfirsiche (Persching), und die Rebe liefert die Esstrauben zur Genüge. An dem Hausgarten schliesst sich ein mit zahlreichen Obstbäumen besetzter Grasgarten, der besseren Hausfrau unentbehrlich zum Trocknen der Wäsche und zum Bleichen des Leinen, das sie mit den Töchtern und Mägden im Winter gesponnen. Doch macht die gekaufte Maschinenleinwand der selbstgesponnenen jetzt vielfach Concurrenz.

Erfreulicher Weise hat sich auch, besonders in den weiter von der Stadt gelegenen Dorfschaften, die alte schöne Volkstracht noch erhalten. Die Weiber tragen Röcke ohne Oberleib (Kutten), welche in katholischen Orten meist roth, in protestantischen grün oder schwarz sind; den Oberkörper deckt ein schwarzer „Mutze", vielfache auch noch ein schwarzes, floretseidenes Halstuch; auf dem Kopf tragen Frauen und Mädchen die „Kapp", welche oft mit Goldstickerei versehen und mit breiten Seiden-Bändern verziert ist, die in Schleifen, rechts und links vom Kopf abstehen und tief über den Rücken hinabfallen. Die Männer tragen schwarze Filzhüte, die alten manchmal noch kurze Hosen und rothe Westen, ähnlich wie im Schwarzwald.

Leider ahmen die reicheren Bauerntöchter, die „Mamsellen", jetzt vielfach, wenigstens an Sonntagen, die städtische Tracht nach und Glacé-Handschuhe — freilich eine hohe Nummer — und feine Stiefelchen (bottines) werden häufig getragen, sogar von solchen Füssen, die während der Woche sich auch ganz gut in den Holzschuhen zurecht finden.

Sehr hoch geht es her bei besondern Familienfesten, Hochzeiten u. dgl., auch bei Kirchweihen, wo vielfach noch bis in die letzte Zeit der „Hahnentanz" im Gebrauch war. Ueber diesen Tanz, so wie die Bräuche und den Consum bei einer vornehmen Bauernhochzeit kann man Näheres bei Piton nachlesen, der auch eine interessante Ess- und Trinkstatistik für diese Familienfeste aufgestellt hat. (Environs, p. 183.)

Die Lieder im Volksmund auf dem Lande sind deutsch geblieben, wie das Volk auch. Ebenso ist die germanische Liebe zum Wirthstisch den Bauern nicht abhanden gekommen. Seitdem guter Wein theurer und rarer geworden, ist das Bier, das ja in der Umgebung der Stadt massenhaft produzirt wird, vielfach an seine Stelle getreten, wenigstens in den geringeren Schenken. Diese sind mit einfachen Holzbänken und Tischen möblirt, an der Wand hängt als Zimmerschmuck die „Verordnung über die Handhabung der Wirthschaftspolizei", der „Lizenzschein", in neuerer Zeit auch zuweilen eine Liste der Trunkenbolde, einige Auswanderungs- und Nähmaschinen-Placate, auf denen die Stubenfliegen ihr millionenfaches Dasein documentirt haben. In irgend einer Zimmerecke steht ein Holzverschlag, das „Büffet" mit dem Messinghahn der nie fehlenden Bierpression. Das „Bier" aus dieser Pression hat gewöhnlich gleiche Temperatur wie das Zimmer, erzeugt also auf die Trinklust eines wandernden Sachverständigen sofort eine Depression, deren Wirkungen erst bei der Rückkehr in die Stadt verschwinden. Auch hierin ist Strassburg „wunderschön".

Ein Fichtenstrauss bezeichnet auf dem Land oft die Schenke, doch sind die alten deutschen Wirthshausschilder fast überall anzutreffen. Aufschriften: „Zum Schwanen", „Zum Adler", „Zum Löwen",

„Zum Rebstöckel“ etc. findet man allerwärts, als elsässische Specialität auch: „Zum Rindsfuss“, „Hier logirt man zu Fuss und zu Pferd“; auch „Hier schröpft man, lässt zur Ader und zieht Zähne aus“, was dann nicht auf den Wirth, sondern auf einen im Hause wohnenden Rasirer zu beziehen ist. Ebenso leben auf dem Lande noch die zum Gemeindehaushalt nöthigen ehrbaren Handwerksleute, als: Schuhmacher, Schneider, Metzger, Bäcker, Schreiner u. s. w., welche in der Stadt sehr selten sind; da giebt es bloss: bottier, tailleur, boucher, boulanger, menuisier, etc. Freilich ist der französische Sprachschatz auch in der Stadt mit der Bezeichnung des Gewerbes auf dem Aushängschild in den meisten Fällen erschöpft, daher wird den Töchtern häufig ein griechischer Name gegeben; die heissen nun vielleicht: Mélanie Feisthammel, Philomène Hasenfratz, Eugenie Leonie Faullümmel u. s. w., der zahllosen Mayer, Schmitt, Huber, Schwab etc. gar nicht zu gedenken.

Die Mutter, welche öfters vom Lande kommt, hiess dort noch: Kättele, Lenele, Bärwele, Linele, Meiele, Sälmele, Evele, Lissele, Karlinele, Gretele etc., so lange sie ein liebes, kleines „Kröttele“ gewesen; wenn sie von ihrem Seppel, Jokel, Dännel (Daniel), Hans oder Jerri (Georg) geheirathet wird, so fällt das Schluss-e hinweg, und aus dem doppelten Diminutiv wird das einfache: Kättel, Lissel u. s. w. So war es früher und wird auch fortan so bleiben, denn das Volk ist kernhaft und zäh und lässt sich seine Anschauungen und Ausdrücke nicht leicht nehmen. So hat sich manche gute deutsche Bezeichnung hier beim Volke erhalten, die in Altdeutschland längst verloren gegangen ist. Man sagt heute noch statt Handtuch: Zwehl, statt (wie in Frankfurt) Quai: Staden etc. Das französische Geld hatte man gern, wegen des zu Grunde liegenden Decimalsystems. Doch nannte der Bauer und auch der alte „Strossburjer“ das Zweisousstück „Groschen“, das Zweifrankenstück „Gulden“, ein Münzwerth von 4 Sous war ein „Schilli“, nach welchem die Eier und die Gänse verkauft wurden, und noch heute wissen die Alten hierüber Bescheid. Die junge Generation rechnet jetzt ebensogut mit dem deutschen Geld, doch heisst das 10 Pfennigstück nicht Groschen, sondern Nickel. Auf dem Lande blieb auch der deutsche Gruss im Brauch: Guten Abend, gute Nacht! Nur der Vorstädter und der Arbeiter, der es den Stadtleuten nachmachen will, begrüsst seine Bekannten mit „Bonjour bisamme“! oder Einen allein mit „Salut Dicker“! und nimmt Abschied mit „Adje bisamme!“ oder „Awoar“ (au revoir)! Das Vieh wird gut schwäbisch — alemannisch mit „hüscht“ und „hott“ rechts und links commandirt, während das fränkische „haar“ und „hott“ erst weiter nördlich hinter Hagenau zu finden ist. Doch trifft man um Strassburg auch noch manche fränkische Sprachtrümmer, wie es bei dem langjährigen Verkehr zwischen den beiden Stämmen den Rhein entlang ja nicht wohl anders sein kann.

Da wir heutzutage Alle mehr oder weniger von der Statistik angekränkelt sind, so seien mir noch einige derartige Notizen über landwirthschaftliche Verhältnisse gestattet; ich verspreche jedoch, Angesichts der vielen statistischen Leistungen, so kurz als möglich zu sein. Der Landkreis Strassburg enthält rund 57 000 ha Fläche, darunter an Acker- und Gartenland 38 600 ha, an Weinbergen 2138, an Wiesen 8467, an Forsten und Holzungen 3500. Darauf sind 13 000 land-

wirthschaftliche Betriebe vorhanden, von denen 45,49 % unter 2 ha, 54,36 % von 2 bis 50 ha und nur 0,15 % über 50 ha Land bebauen. (In Sachsen bebauen 49,5 % der Bewohner unter 1 ha.) Grossgrundbesitzer sind also im Landkreis Strassburg nur 19 vorhanden. Die starke Parzellirung der Güter ist durch das geltende Erbrecht bedingt, das die Grundstücke bei Beerbung in direkter Linie unter die Erben vertheilt. Doch erstreckt sich diese Theilung nicht immer auf die einzelnen Parzellen; das Gebäude erhält in der Regel eines der Kinder gegen einen annehmbaren Preis nach dem Willen der Eltern.

Die Kaufpreise der Grundstücke sind im Allgemeinen gesunken und zwar wegen der höheren Arbeitslöhne und der niedrigen Preise für die Produkte; doch wird im Kanton Schiltigheim für Rebland bis zu 7000 ℳ, für Ackerland 5400, für Wiesen 4700 ℳ pro Hektar bezahlt. Weiter gegen das Gebirg hin, z. B. in Barr kostet der Hektar Rebland immer an 12 000 ℳ Gepflanzt werden um Strassburg alle möglichen Culturpflanzen, sogar als Specialität Senf. Südlich gegen Erstein zu trifft man hauptsächlich Tabakpflanzungen; von den ca. 110 000 Zentnern Tabak, die das Elsass in den letzten Jahren producirte, treffen auf den Kreis Erstein allein 76 000 Zentner auf 1775 ha Landes.

Der Anbau des Hopfens nimmt bedeutend zu, Hanf und Oelbau nehmen ab; auch der Tabaksbau lässt etwas nach, da die Pflanzer zu sehr den Praktiken der Händler ausgesetzt sind; man wünscht auf dem Lande — zum Schrecken aller Tabakhändler sei es gesagt — die Einführung des Monopols. Die Ertragsfähigkeit ist für Körnerfrüchte auf 20 a durchschnittlich 60 ℳ, Tabak 140 ℳ, Hopfen jedoch 450—500 ℳ Bruttoeinnahme.

Der Weinbau ist in der nächsten Umgebung von Strassburg nicht bedeutend; obwohl man in allen Gärten Reben antrifft, so sind eigentliche Weinberge doch erst von den Hausberger Hügeln an zu finden. Um den richtigen Weinsegen in einem guten Jahrgang zu erschauen, muss man weiter westwärts dem Gebirg zu sich wenden. Dort wächst nun freilich das Rebenblut massenhaft und wer am 1. Sonntag nach dem 3. Juli nach Wangen geht, 5 Stunden westlich von Strassburg, der kann ein Schauspiel sehen, das heutzutage wohl nirgends mehr in der Welt vorkommt und daher der Erwähnung werth ist.

Die Gemeinde Wangen, im Mittelalter befestigt, heute noch mit Thor und Thüren versehen, hatte früher ihren feudalen Herren alljährlich 300 hl Traubenmost als Rente zu erstatten, welche Last später in einem glücklichen Prozess der Gemeinde mit ihren 800 Seelen abgenommen wurde. Zur Erinnerung an das freudige Ereigniss wurde auf dem Kirchenplatz ein schöner Brunnen aufgerichtet, aus dessen Röhren alljährlich am genannten Tag statt schalen Wassers reiner gewachsener Wein hervorquillt und zwar 4 volle Stunden lang, zum Labsal der Wangener und ihrer Gäste. Von der sozialen Frage ist bis jetzt in Wangen noch nicht viel die Rede gewesen.

Die Weinpreise sind seit 1870 um ein Drittel gestiegen; in mittleren Jahrgängen wird pro Hektoliter immer 30—40 ℳ erlöst. Ein Hektar Weinland erträgt durchschnittlich 40—50 hl, die Bebauungskosten hiefür belaufen sich auf 500—600 ℳ Leider sind seit 20 Jahren wenig ergiebige Weinjahre gewesen und die Rebleute sind ärmer ge-

worden, haben viel im Schuldbuch stehen und Bier oder gar gemeiner Schnaps haben vielfach das sonst übliche Glas Wein verdrängt. Ein guter Herbst wäre wieder dem ganzen Land vonnöthen.

Noch einige Worte vom Viehstand. Der Landkreis Strassburg ernährte im Jahre 1882 10 300 Pferde, 1100 Stiere und Ochsen, 29 000 Kühe und Kälber, 16 200 Schweine und über 3000 Ziegen und Schafe. Man sieht, dass der Pferdestand zu hoch ist im Verhältniss zu dem Rindvieh. Die Bauern lassen sich auch schwer vom Rossehalten abbringen und ein „Kühbürel“ zu sein, gilt als zu armselig. Dabei spielt auch Uebermuth und Prahlsucht eine grosse Rolle. Der Cid auf seinem treuen Rosse Babieça vor Valencia's Thoren; der Rodensteiner, wenn er mit 20 Knappen einritt zu Heidelberg im Hirschen, konnten solchen Stolz nicht haben, wie er den Pferdsbauern aufbläst, wenn er heimkehrt vom Wettrennen zu Schleithal, wo er eine Trense gewonnen. Das Beispiel reizt zur Nachahmung und so hält Mancher mehr Pferde im Stalle, als er nöthig hat. Freilich kann er dann auch viel bequemer in die Stadt kommen, wenn er beim „Notari“ eine Hypothek machen muss.

Die Arbeitslöhne auf dem Land sind seit 20 Jahren um das Doppelte gestiegen. Alles zieht nach den Städten und Industrieplätzen oder sucht bei der Eisenbahn Beschäftigung, so dass im Allgemeinen Mangel herrscht an Arbeitskräften für die Landwirthschaft, während die Handwerksburschen und Stromer auf den Landstrassen so häufig sind wie die Bacillen in der Gelatine. Niemand will mehr im Schweisse des Angesichts harte Feldarbeit verrichten, in der Stadt schmeckt auch ein „Schöppele“, etwa noch mit einem „Mülefüsssalat“ (Maul- und Fuss = Ochsenmaulsalat) oder einer „Professorswurst“ viel besser. Gar noch wenn ein Paar „Kameraden“ beisammen sind und tournées getrunken werden. Wenn einem Arbeiter in der Stadt eine Beschäftigung nicht gerade passt, so macht er „blau“ und lässt Weib und die 5 oder 6 Kinder einmal darben. Nebenbei gesagt, hat Strassburg nicht umsonst von jeher gute Hebammenschulen, denn der Kindersegen ist hier durchschnittlich ein ganz respektabeler; von allen Bibelsprüchen, die ein Paar bei der Trauung hört, wird der vom Wachsen und Mehren am gewissenhaftesten befolgt. Während also Weib und Kinder zu Hause lungern, geht der „Babbe“ — angeln, nachdem er zuvor in einer Schnapskneipe ein „Gläsel“ (Fusel) genommen. Die Ill birgt eine Menge kleiner Fische und wenn etwas hier auf dem Damm ist, so ist es der Angelsport. Man kann zuweilen die Staden und Leinpfade mit Hunderten von Anglern besetzt finden, vom 6jährigen Jungen bis zum Greis im Silberhaar. Die kleinen „Grässle“ oder „Rottele“, die er gefangen, bringt der Angler nach des Tages Müh und Last in sein Heim, zeigt sie seinen Kindern, verspeist aber Alles selber. Bei richtiger Arbeit hätte er sonstwo 2—3 ℳ verdienen könne.

Die landwirthschaftlichen Erörterungen sind länger geworden, als ich vermuthete; doch musste dieses Gebiet eingehender berührt werden. Ich lade nun den Leser ein zu einem Spaziergang vor die Thore, um einige Orte und Anlagen in der Entfernung von einigen Kilometern näher kennen zu lernen.

Unsere Wanderung in die Umgebung treten wir an auf der verkehrreichsten Strasse, die zum Rheine führt, hinüber in die badischen

Lande. Vor dem Thor liegt die „Metzgerau", auf welcher die Schlächter ihr Vieh weiden liessen, daher hiess die Strasse im frühen Mittelalter (1379) „Viehgass", später „Metzgergasse". Diese Bezeichnungen erschienen zu ungeschlacht, als die Dauphine von Frankreich 1770 ihren Einzug von Kehl her gehalten hatte, daher änderte man die Bezeichnung in : „Rue Dauphine". Von der Revolution bis 1805 hiess die Strasse : „Rue du Dix-Août"; zu Napoleons I. Zeit „Rue d'Austerlitz", nach der Restauration abermals „Rue Dauphine", von 1830 ab wieder „Rue d'Austerlitz" bis 1870; dann erhielt sie wieder den Namen „Metzgergasse", der ihr fortan auch verbleiben wird.

Auf dem anliegenden Metzgerplatz spendet jetzt ein Springbrunnen zuweilen sein Wasser bis gegen Abend und macht den Leuten, die dort auf die Strassenbahn warten, den Aufenthalt etwas erträglicher. Wir ziehen durch die moderne Durchfahrt, das Metzgerthor, wegen der Abwesenheit jedweden monumentalen Schmuckes bemerkbar, am Octroi vorbei und stehen nun auf der Landstrasse; rechts erscheinen die Vogesen und links grüsst der Schwarzwald herüber mit seinen dunkelblauen Bergen. Die Strasse führt über den neuen Umleitungskanal und theilt sich an der unter Napoleon I. errichteten Wegsäule in zwei Linien, eine nach Ober-Elsass südwärts, die andere dem Rheine zu nach Kehl. An Sonntagen ist der Verkehr hier ein ausserordentlicher und ist es auch von jeher gewesen. An zwanzig deutsche Kaiser haben auf diesem Wege ihren Einzug in die Stadt gehalten; fünf edle Fürstentöchter, bestimmt den Thron Frankreichs zu zieren, eine bayerische, eine sächsische, eine polnische und zwei österreichische, haben hier als Königsbraut die Huldigung des jubelnden Volkes entgegengenommen, und keine hat später das Glück gefunden, das sie erträumt beim festlichen Einzug.

Vor dem letzten Kriege war die Strasse mit starken Pappeln und Platanen besetzt, welche eine schattige Allee bildeten. Alle die schönen alten Bäume sind 1870 von den Belagerten umgehauen worden, wie überhaupt der Baumwuchs um Strassburg durch die Belagerung einen merklichen Schaden erlitt. Die deutsche Verwaltung hat gleich für Ersatz gesorgt und die jetzt vorhandenen jungen Bäume thun was sie können, um den etwas einförmigen Weg am St. Urbanskirchhof und einigen Gärten vorbei erträglich zu machen. Links erhebt sich aus den Wällen heraus wuchtig der Wasserthurm, die Citadelle kommt in Sicht; rechts hinter dem Ackerfeld dehnen sich die Siedelungen der Ziegelau und Musau, zur Vorstadt Neudorf gehörig; am alten Zimmerplatz für den Rheinbrückenbau, dem Bruckhof, gehen wir vorüber, ebenso am Pionirübungsplatz und überschreiten den „kleinen Rhein". Rechts in den Anlagen erblickt man das Denkmal des General Desaix, der hier (1796) gegen die Oesterreicher den Rheinübergang vertheidigte, dahinter die Militärschiessstände.

Hier auf der linken Seite war 1770 das Gebäude aufgeschlagen, in welchem die nach Paris ziehende Braut Ludwig XVI. Marie Antoinette, vom Magistrat feierlich empfangen wurde. „Elle entra Autrichienne et sortit Française", sagt Piton. Der Bau hatte nämlich eine deutsche und eine französische Seite. Auf der ersten wurde die hohe Dame „bei hochdero Ankunft haranguiret" von Generaladvokat Hold; zur Begrüssung auf der französischen Seite mussten nach Magistratsbeschluss „die

hochw. und wohlverordneten Herrn Cancellarii und Scholarchæ Universitatis besorgt sein, einen Herrn Professoren zu finden, so der französischen Sprache wohl kundig.“

Der stud. juris Gœthe war damals auch bei dem Empfang zugegen. Er beschreibt das Zelt in welchem die Feierlichkeiten statt hatten und erzählt, dass er sich in den Teppichen, „nach Raphaels Cartonen gewirkt“ nicht habe satt sehen können und einige Tage vorher schon manches „Büsel“ (ein 13 Sousstück) nicht geschont habe, um von dem Pförtner wiederholt Eintritt zu bekommen.

Schwer gekränkt wurde Gœthe's æsthetisches Gefühl durch die „Hautelissen“, die im mittleren Saal hingen. Er sagt: „Sie stellten vor, die Geschichte von Jason, Medea und Kreusa, also das Beispiel der unglückseligsten Heirath.“ Laut begann der junge Student über die geschmacklosen Decorationen zu räsonniren, „welche einer jungen Königin das Beispiel der grässlichsten Hochzeit, die vielleicht jemals vollzogen wurde, beim Eintritt in ihr Land so unbesonnen vor's Auge führten.“ Das liessen sich aber die Entrepreneurs nicht gefallen und Gœthe wäre trotz seiner vielen „Büsel“ sicher an die Luft gesetzt worden, wenn ihn seine Begleiter nicht beschwichtigt hätten. Auch habe er damals ein schlechtes Gedicht gemacht, sagt er, „das erste und letzte französische.“

Gehen wir nun etwas weiter, so erblicken wir den alten Rhein, mit seinen klaren blaugrünen Wellen. Rechts liegt die hübsche „Rheinlust“, links die „Uebergangssteuerstelle“, dahinter ein kleiner Hafen für die Bauschiffe und die Wohnung des Dammmeisters, mit Telegraphenvorrichtung bei Hochwasser. Zwei Brücken führen hinüber nach Kehl, das, wie schon erwähnt, am Sonntag als nächster altdeutscher Ausflugsort und seiner Wirthschaften wegen stark besucht wird. Kehl hat vielfache Zerstörungen im Laufe der Zeit aushalten müssen, hoffentlich wird die Beschiessung im Jahr 1870 seine letzte gewesen sein.

Alle anwohnenden Volksstämme lieben den Rhein, jeder Deutsche aber hat ihn ganz besonders ins Herz geschlossen; deshalb müssen wir hier am Ufer eine Zeitlang stehen bleiben und Umschau halten, obwohl von den poetischen Attributen, den Rebhügeln, Felskolossen, Kapellen, Burgen und Schlössern nichts zu sehen und von etwaigen Sagen nichts zu hören ist. Auch singt keine Loreley eine gewaltige Melodei, nur die 25er spielen in der Rheinlust vielleicht den Trompeter von Säckingen. Hier stand dereinst die „Schanz“, auf welcher im Volkslied das Trauern des Soldaten anfieng, als er das Alphorn drüben hörte. Drüben hinter Kehl liegen nun zwar keine Alpen, sondern das ebene „Hanauerland“, aus welchem die Bauern in weissem Leinenrock und Pelzkappe Freitags die „Märtyrer der Physiologie“, die Frösche, oder wenigstens deren Schenkel nach Strassburg zu Tausenden zu Markt bringen.

Die feste Rheinbrücke wurde in den Jahren 1858—61 errichtet, wie eine am ersten Pfeiler angebrachte Inschrift besagt. „Der bessere Theil der Tapferkeit ist Vorsicht“ dachte Napoleon III., deshalb hat er auf der linken Uferseite an der Brücke eine grosse Drehscheibe anbringen lassen, durch die man durch eine Kurbel gegebenen Falles sofort jede Verbindung mit dem rechten Ufer abstellen kann. Im Jahr 1870 hat sich jedoch nicht die Scheibe gedreht, sondern das Kriegsglück;

dagegen ist auf der badischen Seite gleich nach der Kriegserklärung von den deutschen Truppen ein Theil der Brücke in die Luft gesprengt worden.

Der lebensfrische Strom, der in der Schweiz rasch seine erste Kindheit verlebt und im Bodensee die Schule der Vertiefung durchgemacht hat, ist nun im Elsass in seine Flegeljahre eingetreten. Zuweilen geht's furchtbar hoch und wild her bei ihm, dann reisst er Bäume aus, schleppt Balken und Pflastersteine mit sich fort — dann wieder legt er sich ruhig zwischen die Kiesbänke, die er vorher umhergeworfen. Trotz aller Subvention duldet er keinen Dampfer, höchstens einige Kohlen- oder Steinschiffe, dagegen hat er ein dauerndes Verhältniss mit einer alten Baggermaschine, die Jahr aus Jahr ein ihm das Beschotterungsmaterial herauslockt für die Reichs-Eisenbahn. Ja, wenn es noch wäre wie in alten Zeiten! Gar nicht reden will ich von der stolzen Zunft der Kaufleute und Schiffer, die seit Barbarossas Tagen Handelsverbindungen unterhielten zwischen den Städten Basel, Strassburg, Speier, Worms, Mainz und Cöln und dabei reiche Leute wurden; aber vom Rheingold müssen wir doch einige Worte sagen, da ja vielleicht einer der Leser Wagnerianer sein könnte. Dort auf der andern Stromseite oberhalb Kehl liegt das Dorf Goldscheuern, das früher den Strassburgern gehörte und wo sie starke Goldwäschereien hatten, „Goldgründ und Antvogelweidt betreffend“ sagt eine Urkunde vom Jahr 1525. Eitel Goldkörner wurden damals aus dem Kies gewaschen und zwar in rentabeler Menge, welche dann dem Schatzmeister der Stadt auf dem Pfennigthurm abgeliefert werden mussten. Der Alberich, welcher im Jahr 1589 die „Goldtweidt ober der Rheinbrücken“ bewachte, hiess Claus Fink. Nach einem Rathsprotokoll vom 16. August „het er gelyffert an Rhingold 34 Gewicht.“ Die Goldwäscherei wurde betrieben bis zu Anfang dieses Jahrhunderts auch noch in der Pfalz. Seitdem ist Alles zu Wasser geworden.

Die schönen Rheinkiesel, welche geschliffen den Diamanten ähneln, kennt Jedermann. Auch Perlen hat der Strom schon geliefert, wenn auch nur künstliche. Am Abfluss des kleinen Rheins, auch in der Ill, kommt eine Karpfenart vor, Ciprinus alburnus, von den Strassburgern „Laugel“ genannt, dessen Schuppen zu Anfang dieses Jahrhunderts zur Fabrikation künstlicher Perlen nach Paris geschickt wurden.

Hätte ich mir nicht ernsthaft vorgenommen, möglichst wenig Ziffern zum Besten zu geben, so würde ich noch etwas sagen vom Hochwasser, von der Wassermenge, die hier, 1000 cbm in der Sekunde, durch die Brücke geht bei niederem Wasserstand, oder dass der Rhein bis zum Meer noch ebenso viele Meter zu fallen hat, als das Münster hoch ist (142 m) — aber das ist Alles schon in einem früheren Kapitel zu finden. Wir wollen daher auf dem elsässischen Ufer abwärts wandern.

Da die Gegend ausser den bekannten Pappelreihen nichts Besonderes bietet, so kann etwa ein Botaniker inzwischen im Nebengehölz rasch einige Pflanzen suchen. Ob er sie findet, weiss ich zwar nicht; die Salixarten, die Alnus, Stenactis, Hippophæen und Scrophularien sind wohl vorhanden, seltener werden jedoch wegen der Ueberfluthungen von Jahr zu Jahr die eigentlichen Kiespflanzen, die Scirpus fluctans,

Spergula nodosa, Centunculus minimus u. A. Die Insel auf der wir uns befinden zwischen dem wirklichen und dem „kleinen" Rhein, heisst die Sporeninsel; deshalb werden auch auf ihr die Wettrennen und Wettfahren abgehalten, die „Dressur-Concurrenz" heissen.

Für die Dauer der Dressur-Concurrenz heisst die Sporeninsel Hippodrom und ist dann häufig der Schauplatz einer „Blessur-Concurrenz". Doch braucht man in Strassburg nicht immer gerade auf die Sporeninsel zu gehen, um gute „Dressur-Concurrenz" anzutreffen. Wir gelangen nun rasch zum Ill-Rheinkanal, wo wir uns übersetzen lassen und befinden uns jetzt im Gebiet der

Ruprechtsau.

Die Ruprechtsau, zur Stadt Strassburg gehörig, ist ein grosses Dorf mit vielfach zerstreuten Wohnungen, Landhäusern, Gärten und Anlagen. Es befinden sich hier Besserungsanstalten für Frauen, ein Taubstummeninstitut, das Lovisa-Stift für arme Reconvalescenten, verschiedene Seifen- und Lichterfabriken und industrielle Anlagen. Die Bevölkerung betreibt hauptsächlich Gartenbau und bringt auf die Märkte der Stadt in reicher Fülle „weisse, gelbe und rothe Gelberüben", „Köhl", „Krüt" (Cappes), „rothe Rahnen" (Rothrüben), „Storzenähre" (Scorzonera—Schwarzwurzel), „Gagumere" (Gurken), Bohnen, Erbsen und „Grumbeere" oder „Erdäpfel", d. h. Kartoffeln. Die Kartoffeln heissen in der Stadt Strassburg : Grumbeere (Grundbirne), in der Umgebung bei den Landleuten Erdäpfel. Sie müssen in der ersten Hälfte des XVII. Jahrhunderts im Elsass schon bekannt gewesen sein, denn Moscherosch spricht in seinen „Gesichten" (1643) von Fingern „gekrümmt und mit vielen Knöchlen, als die an einander hangende Erdäpfel, gezieret". Die Kartoffeln hiessen vor 200 Jahren in Norddeutschland „Tartuffeln". So werden sie genannt in dem „Newen Tischbuch" des Naturforschers Sigismund Elsholtz, gedruckt zu Cölln an der Spree 1682. Elsholtz sagt, „die Tartuffeln, ein newes Gewächs aus Peru", seien nicht zu verwechseln mit den Erdmorcheln (Trüffeln). Der kurprinzliche Leibmedicus giebt dann den Berlinern ein gutes Recept, wie man die „Tartuffeln" herrichten soll. Er sagt : „Man isset sie theils zur Lust und verenderung, theils als eine nährende Speise, weil sie nunmehr zimlich gemein bey uns worden. Ihre Zubereitung geschiehet fürnehmlich also, dass man sie erstlich in Wasser mürbe siedet, und wan sie erkaltet, so ziehet ihnen die auswendige Haut ab : alsdann giesset Wein drüber, und lasset sie mit Butter, Saltz, Muscatenblumen und dergleichen Gewürtz von newen kochen : so sind sie bereit. Darnach kan man sie mit Hühner-, Rind- oder Kalbfleisch-Brühe kochen und abwürtzen : oder sie auch in Rind- und Hammelfleisch thun. Oder man schneidet die abgekochte Tartuffeln in runde scheiben und bratet sie in der Pfanne. Oder man schneidet Zwiebeln und Essig daran, und lässet es also durchbraten."

Als Kuriosum der Ruprechtsau mag noch erwähnt werden, dass eine Familie daselbst lebt, in welcher sich Albinos oder Kakerlaken befinden.

In den letzten Jahren des zwölften Jahrhunderts wohnte hier der ehrsame Ritter Ruprecht Bock, der Stammvater derer von Bock und Böcklinsau, mit seinem Gemahel, Frau Duhildis von Königshofen. Mit

dieser seiner ehelichen Wirthin zeugte Herr Bock nicht weniger als zwanzig Kinder, still und friedlich. In politischer Beziehung war er, wie die Strassburger auch, Gegner des römischen Königs Philipp aus dem Hause der Staufen, welcher jedoch keinen Spass verstand, sondern den Strassburgern gelegentlich ihr Gebiet und Herrn Ruprecht seine Burg verheerte. Neues Leben sprosste jedoch aus den Ruinen und der zwanzigste Sohn, welcher Intzel hies (Intzel soll der 20. bedeuten), setzte das Geschlecht fort; die Ansiedelungen erhoben sich neu und schon zu Anfang des XIV. Jahrhunderts liess der Stettmeister, Herr Nicolaus Swarber, eine Kirche bauen. Seitdem ist die Bevölkerung durch vielen fremden Zuzug immer mehr gewachsen, und kommt vorwärts durch Fleiss und Thätigkeit.

In der Nähe liegt auch das schöne Besitzthum und Schloss dse Herrn Renouard de Bussierre. In dem elsässischen Saale der naturhistorischen Sammlungen der Stadt befindet sich ein Trappe und ein Flamingo, die als Verirrte, früher einmal in den hiesigen Wiesengründen geschossen wurden.

Zwischen der Ruprechtsau und der Stadt liegt die Orangerie, einer der schönsten Spaziergänge um Strassburg. Zur Zeit der ersten französischen Revolution war der Landgraf von Hessen aus seiner Residenz Buchsweiler verjagt worden und nun kamen die Orangenbäume dieses hohen Herrn, 138 Exemplare, 3—4 Meter hoch, als Nationalgut unter den Hammer. Da aber Niemand für solche Bäume Verwendung hatte und deshalb kein Gebot erfolgte, so wurden sie von den damaligen Gewalthabern an die Stadt Strassburg geschenkt. Doch sind sie unserer gute Stadt im Laufe der Zeit theuer zu stehen gekommen, denn der für die Bäume aufgerichtete Bau und die englischen Anlagen haben bis zum Jahr 1815 schon 305 000 Franken gekostet. Seitdem ist jedes Jahr etwas im Budget für die Orangerie und zwar mit Recht. Besonderes Verdienst um die Anlagen erwarb sich der Maire Schützenberger, und auch der jetzige Bürgermeister der Stadt thut viel für Verschönerungen daselbst. Im Jahr 1806 hat auch die Kaiserin Josephine einmal da gewohnt, während ihr Gemahl Napoleon in Deutschland Krieg führte.

Zur Erleichterung des Besuches der Orangerie giebt die Strassenbahn Billete für Hin- und Rückfahrt, welche jedoch an Sonntagen nur gelten bis 11 Uhr 40 Minuten Vormittags. Wer später mit dem Retourbillet erscheint, muss für dies Unterfangen 15 Pfennig für ein neues Billet zahlen. Doch ist die Fahrt immer noch das Geld werth, denn man kommt bei der Rückkehr in die Stadt um so schneller an den Hausfaçaden vorüber, die am Südende der Allee stehen.

Am äussersten Nordwinkel der Ruprechtsau liegt der Ausflugsort: Fuchs am Buckel, an der Ill, mit hübschem Wald umgeben. Auf der andern Seite des Flusses sehen wir den „Englischen Hof“, ein Landgut, welches einmal einem Herrn Robert Königsmann gehörte, der im Jahr 1620 dort den ersten Tabak pflanzte, dessen Samen er aus England mitgebracht. Das Gut war im Jahr 1700 Eigenthum des Senators Dietrich, nach der Revolution gehörte es dem Bürger Burger, Stiefvater des General Kleber. Jetziger Besitzer ist Herr Eisenbahn-Direktor Cronau. Gehen wir nun Illaufwärts durch die Ruprechtsau zurück, so gelangen wir an den Rhein-Marne-Canal und den „Wacken“.

Ein Illarm, der hier Aar heisst, bildet mit der Ill eine Insel, Wacken, genannt, auf welchem das schöne Besitzthum und die Fabriken des Herrn Herrenschmitt liegen. Ein Theil daneben heisst: Insel Jars. Das elegante Landhaus auf der Südseite, mit schönen alten Bäumen, hübschen Gärten und einer Meierei umgeben, gehörte dem vor einigen Jahren verstorbenen Professor Dr. Schützenberger. Als Voltaire im Jahre 1753, vor seinem Gönner Friedrich von Sans-souci geflüchtet, sich in Strassburg aufhielt, hatte er in der Nähe der Insel Jars ein kleines Landhaus gemiethet, wo er an seinen in Gotha begonnenen Annales de l'Empire arbeitete. Auf dem jetzt Schützenberger'schen Schlosse wohnte damals die Schwester des Prätors Klinglin, verwittwete Gräfin Ursula von Lützelburg, in deren Hause die damaligen Strassburger Berühmtheiten, Schöpflin, Marschall Contades, die Familie Klinglin u. A. ihre Abende verbrachten; hier fühlte sich der Philosoph von Fernay bald heimisch. Der Gräfin bewahrte Voltaire stets ein freundschaftliches Andenken; auch mit dem Pariser Hof, wenigstens mit der berühmten Pompadour, stand die Lützelburgerin in Verkehr. Einmal hatte sie der feinen Dame nach Paris eine Strassburger Spezialität, das feinste Präsent geschickt, das man damals Feinschmeckern machen konnte. Es waren dies „Rufolgen", Aalraupen (Lota vulgaris), der einzige Schellfisch der im Süsswasser vorkommt. (Brehm.) Die Leber dieses Fisches galt für ausserordentlich fein, so dass in Paris nur Millionäre dieselben sich zubereiten liessen. Der alte Schweizer Naturforscher Gessner (gest. 1565), der deutsche Plinius, sagt von den „Rufolgen": „Ir Leber ist ein edler Schleck, also dass zu Zeiten ein Gräffin Haab und Gut, Rent und Gäldt, Zinss und Zehenden umb solche Lebern verthan und verschleckt hat." Die zarte Pompadour aber hat diese Delicatesse damals leider nicht essen dürfen, da sie zu ihrer Diät nicht passte. Sie schrieb der Madame Lützelburg, dass sie seit 4 Monaten mager esse, da sie eben eine — Eselsmilchkur durchmache. (Corresp. de Pomp., p. 116.) Heutzutage sind die „Rufolgen" im Frühjahr auf dem Strassburger Fischmarkt billig zu haben, ihre Leber gilt nicht mehr als „Schleck" und hat bezüglich der Delicatesse längst den Gänselebern weichen müssen.

Neben der Insel Jars liegt das Tivoli, ein hübscher Vergnügungsgarten mit Sommertheater, in welchem Sonntags Militärconcerte abgehalten werden. In der Richtung nach der Stadt durch das Schiltigheimer Thor führt nun der Weg über den Spazierplatz

Contades.

Dieser schöne Platz, mit alten Alleebäumen besetzt, hat seinen Namen zu Ehren des Marschalls Contades, der im vorigen Jahrhundert Obercommandant der Truppen im Elsass gewesen. Zu den Zeiten der freien Stadt Strassburg, Ende des XV. Jahrhunderts, war dieser Ort der „Schiessrain", auf welchem die streitbaren Strassburger ihre Waffenübungen abhielten. Hier erschien auch die Burgerschaft zu den grossen Controlversammlungen oder Musterungen, wo die Streiter antraten im blanken Waffenschmuck, mit Sturmhaube, Kürass, Schwert, Armbrust, Hellebarden und Falkunen. Zunftweise in Ordnung gestellt, unter Vortritt der Pfeifer und Trommelschläger, zog dann die streitbare

Macht durch das (jetzt verschwundene) Judenthor über den Rossmarkt (Broglieplatz) durch die Stadt auf die Metzgerau, wo die genaue Inspection durch den Stadt-Hauptmann stattfand. Eine alte Reimchronik beschreibt eine solch . Musterung am Montag nach Cantate 1543.

Auch die grossen Schützenfeste wurden hier abgehalten. Ein solches wurde im Jahr 1576 gefeiert, zu welchem Strassburgs Bundesgenossen, darunter auch die Züricher geladen waren. Diese fuhren, 54 Mann mit dem Bürgermeister Brähm, Morgens 2 Uhr mit einem Schiff in Zürich weg und waren Abends 8 Uhr bei ihren Strassburger Bundesgenossen, denen sie zur grössten Ueberraschung einen in Zürich gekochten und bei der Landung noch warmen Hirsebrei in einem 124 Pfund schweren Eisentopf mitbrachten.

Hier standen uralte Linden, früher Strassburger Lieblingsbäume, die im Jahr 1793 bei den Vorkehrungen zur Vertheidigung der Stadt leider umgehauen wurden. In den Jahren 1799—1801 wurde der Contades nach einem neuen Plan angelegt mit Platanen, Rosskastanien und Linden, auch bestand die Absicht, dem General Moreau, der die Oesterreicher bei Hohenlinden besiegte, auf dem Mittelrondel ein Denkmal zu setzen. Am 27. Sept. 1801 wurde wirklich der Grundstein, mit den üblichen Münzen und einer Kupferplatte unter entsprechender Feierlichkeit in die Erde gesenkt, doch verhinderten die späteren Ereignisse unter Napoleon die Ausführung des Denkmals.

Vom Contades führt ein hübscher Weg am obengenannten „Wacken“ vorüber nach den aneinander liegenden

Schiltigheim, Bischheim und Hönheim.

Auf dem Plateau, das diese drei Ortschaften bedecken, soll, nach Spach, der römische Imperator Julian im Jahr 357 die Alemannen unter ihrem Herzog Chnodomar in heissem Kampfe geschlagen haben. Der Rhein „schäumte damals vom Blute der Barbaren“, sagt der römische Schriftsteller Ammianus Marcellinus. Also kann der Rhein damals bei dem jetzigen Schiltigheim vorbei geflossen sein. Die Untersuchung hierüber wollen wir Fachmännern überlassen; die Römerstrassen nach Zabern und nach Brumath führten hier in der Nähe vorüber.

In Schiltigheim sind die grossen Brauereien der Strassburger Grossbrauer Schützenberger, Erhard, Hatt u. A., welche früher Frankreich und das Elsass mit Bier versorgten. Das Bière de Strasbourg war weltberühmt, in letzter Zeit hat ihm das Münchener eine gefährliche Concurrenz gemacht, die sogar vom Localpatriotismus nicht mehr niedergehalten werden kann. Der Ruf der Stadt Strassburg, gute Brauereien zu haben, geht nachweislich auf das Jahr 1446 zurück. Weil im Jahre vorher ein saurer, ungeniessbarer Wein gewachsen, so hielt man sich wacker an den 44er und trank ihn vollends weg; als nun gar im Jahr 1446 die Reben erfroren, da waren die Weinvorräthe überall klein, der Durst aber gross. Nun gedachten die Strassburger des Tacitus und lasen darin, dass ihre Vorfahren einen guten Gerstensaft gebraut hätten. Der Chronist sagt: „Do ving man an bier zu machen und gab ein moss um 2 Pfennig oder 3, und man schanckt mehr dan an 40 enden bier zu Strassburg. Also trank reich und arm bier und ward lützel

weins getrunken.“ Schade, dass damals noch keine alma mater hier bestand, wie wäre dies den Scholaren zu gute gekommen, die Mass zu 2 Pf.!!

An Schiltigheim angebaut liegt Bischheim, zubenannt „am Saum“, nämlich des Waldes von Reichstett, der sich früher bis in die Nähe zog. Die Eisenbahn hat sich hier eine grosse Reparaturwerkstätte errichtet, die sehr viele Arbeiter beschäftigt. Bischheim (Biscofesheim) wurde von dem Frankenkönig Chlodwig dem Bischof Remigius geschenkt, muss also uralt sein. Es ist Sitz eines Notars und hat einige industrielle Anwesen. Das letzte Haus von Bischheim liegt neben dem ersten von Hönheim.

Ganz nahe nördlich erscheinen die Dörfer Suffelweyersheim und Reichstett, deren Gemarkungen vom Suffelbach und dem Rhein-Marnekanal durchschnitten werden. Kaum wird einer der Suffelweyersheimer oder Reichstetter Bauern etwas von Pythagoras wissen, auch haben sie schwerlich die Geschmacks-Physiologie des Feinschmeckers Brillat-Savarin gelesen; aber dessen Anschauungen von der Nothwendigkeit der Zuspeisen, sowie die Lehren des alten Medicus Hieronymus Bock, niedergelegt im Kräuterbuch, haben sich in diesen Dörfern erhalten. Die Bauern pflanzen hier nämlich Senf und versorgen damit weit und breit die Senffabriken und Apotheken. Bock sagt: „Pythagoras und seine Jünger haben Senff hoch gepreiset und stehts genossen, umb seiner aufsteigenden tugend willen. Dise kunst haben alle Bawren gelehrt, sie essen kein Wurst, es sey dann Senff darbei, vielleicht darumb, dass sie witzig (!) werden. Wo pflegt man nicht Senff auffzustellen, beinahe zu allen trachten, bey armen und reichen. Ohn zweiffel darumb, dass sie gesundt seind, das Hirn reinigen, den Magen erwärmen, die däwung befördern, die natur zur liebe erwecken, den frost und schaudern der Feber vertreiben, mit Wein getrunken.“

Da also in hygienischer Beziehung nach Bock die Bewohner der genannten Dörfer sich durch ihre Senfpflanzungen gewiss grosse Verdienste erwerben, so mussten sie in diesem Buche auch Erwähnung finden. Kehren wir nach Hönheim zurück. Von diesem Dorfe ist ausser der grossen Ziegelhütte und einer Stärkefabrik nichts zu erwähnen; das Beste ist, dass hier die Strassenbahn nach der Stadt ihren Anfang nimmt. Einmal jedoch hat es den Besuch des mächtigsten Mannes auf Erden gehabt, vor dem eine Welt zitterte.

An einem stürmischen Herbstabend des Jahres 1552 — es war am 19. September — zog ein Fähnlein vornehmer Reiter, des strömenden Regens wegen in dichte Lodenmäntel gehüllt, durch die bodenlose Strasse des Dorfes und machte Halt vor einem einfachen Bauernhaus. Einige derselben traten ein, machten es sich bequem und verbrachten die Nacht, so gut es eben gehen mochte. Das war der hochmächtige Kaiser Karl der Fünfte, in dessen Reich die Sonne nicht unterging, begleitet von Herzog Alba, dem Markgrafen von Brandenburg, dem Prinzen von Oranien und andern erlauchten Herren. Der Kaiser war damals auf dem Zuge gegen Metz begriffen, seine Armee, 50 000 Mann stark, aus Deutschen, Spaniern, Italienern, Böhmen und Ungarn bestehend, lagerte um die Stadt Strassburg. Mit einem glänzenden Gefolge von 800 Reisigen war er in die Stadt eingezogen und hatte Einkehr

genommen in dem hohen Hause in der Münstergasse, jetzt Herrn Banquier Schwarzmann gehörig. Die Notabeln Sturm von Sturmeck, Ammeister Mathias Pfarrer, Eidam des Dichters Sebastian Brant, der oberste Kriegsrath der Stadt, Böcklin von Böcklinsau, hatten den Kaiser im Namen der Bürger begrüsst und ihm als Geschenk geboten 1000 Dukaten in güldener Schale, ferner noch 6 Fuder guten Weines, 100 Sack Hafer, 6 Ochsen und 20 Ztr. Fische. Auf besonderen Wunsch des Herrschers sollte die Stadt, die durch ihre Geschütze berühmt war in allen deutschen Landen, zur Armee noch 12 Geschütze liefern. Diese Sache hätte jedoch beinahe einen schlimmen Ausgang genommen, denn als nach Abzug des Fürsten Herr Sebaldus Bühler, damals städtischer Zeugmeister, die abzuliefernden Falkunen aus dem Zeughaus herfür stellte, that der Verlust seines schönen Geschützes dem Volke so leid, dass es den Zeugmeister Herrn Sebald Bühler in die Ill werfen wollte. Nur durch muthiges Eingreifen des weisen und fürsichtigen Ammeisters wurde eine Katastrophe verhütet.

Wie erwähnt, war Kaiser Karl des Abends noch nach Hönheim geritten, weil ihm der Aufenthalt unter seinen Soldaten im offenen Dorfe doch besser passen mochte, als das Verweilen in einer befestigten Stadt, von deren Anhänglichkeit an seine Person er nicht sehr überzeugt war.

Der Weg nach Hönheim, zumal Nachts und bei Regenwetter, muss damals denkbar schlecht gewesen sein, denn erst seit den letzten Jahren erfreut sich die grosse Strasse, welche die drei Dörfer durchzieht, eines Pflasters, und stellenweise auch der Beleuchtung. In einem früheren Kapitel dieses Buches wurde von diesen Sachen gesprochen; es sei mir gestattet noch einiges hier nachzutragen.

In früheren Jahrhunderten gab es keine Beleuchtung in den Strassen. Unsere ehrsamen Altvordern hatten sie auch nicht so nothwendig wie wir heutzutage. Es gab damals noch keinen Kriegerverein, Turnverein, Gesangverein, Schützenverein, Casino, Club, Fanfare, Nachtball, Theater und Circus, alles Einrichtungen, die der jetzigen Gesellschaft nöthiger sind als das tägliche Brod und deshalb bis in die späte Nacht hinein besucht werden. Auch brauchte man Abends nicht noch in einen Kaufladen zu schicken, um Cigarren, Kaffee, Thee oder Spiritus holen zu lassen, weil es diese Sachen nicht gab. Hotels in unserem Sinne waren auch nicht vorhanden, Nachtschnellzüge kamen auch keine — also, wozu Strassenbeleuchtung? Männiglich blieb daheim in der Kemenate. Ehrbare Leute aber, die des Nachts durch eine Strasse gehen mussten, liessen sich eine Fackel oder Laterne vortragen, um der „Scharwacht“ nicht in die Hände zu fallen. Die „dritte Nachtglocke“ wurde im Winter um 9 Uhr, im Sommer um 10 Uhr geläutet; wer alsdann noch auf der Strasse „einen ungewohnlichen Geschrey, juchzen, beckenschlahen oder gewüte“ machte, wer sich mit „trumpeten, busunen, schalmyen oder bumharten, blosen mit hörnern“, amüsirte, was man jetzt Clavierspielen heisst, der „besserte 30 schilling pfennig.“ (Rathsbeschl. vom Jahr 1460.)

Damit soll nicht gesagt sein, dass es damals auf den Zunftstuben nicht zuweilen „fidel“ zuging mit allerlei Kurzweil. Geiler's Freund, der Ammeister Schott, sagte zu Ende des XV. Jahrhunderts, dass seine

Strassburger mehr „epulis atque armis quam litteris“ ergeben seien. Insonderheit pflag man auf den Trinkstuben viel des Spieles und der Würfelbecher war zum Laster geworden. Aber auch da waren die weisen und fürsichtigen Rathsherren mit einer Verordnung bei der Hand. Die „Nünerglocke“ läutete des Abends eine Viertelstunde lang. Nach diesem Läuten durfte nicht mehr gespielt werden und der „Hauptkann“ (Wirth) war verpflichtet, die Gäste auf diese Vorschrift aufmerksam zu machen. Unterliess er dies und gab gar noch Material zum Spielen „wellicherley spile dis were“, so musste er 30 Schilling bessern. Die „Nünerglocke“ läutet heute noch eine Viertelstunde lang, jedoch erst um 10 Uhr. Auf den heutigen Trinkstuben aber verweigert der „Hauptkann“ in später Nachtstunde kein Spiel; auch nach Mitternacht kann man recht oft Leute treffen, die einen „Grang“ ansagen mit Vieren und nur dann Schillinge „bessern“, wenn sie ihn verlieren.

Im Jahre 1778 hatten sich die Verhältnisse in der Stadt so gelagert, dass eine allgemeine Strassenbeleuchtung beschlossen wurde. Sehr viel trug hiezu bei das Eingreifen des „guten Prinzen" Max von Zweibrücken, des späteren ersten Königs von Bayern, der damals das Regiment Royal-Alsace commandirte und das bekannte Palais in der Brandgasse bewohnte. Er bot am 16. November 1778 dem Rath 200 Livres als Beitrag zur Anschaffung der Laternen und jährlich 100 Livres zur Beschaffung des Beleuchtungsmaterials, welches Offert dankbar angenommen wurde. Auch die übrigen Adeligen und der Cardinalbischof waren jetzt für die Sache und so wurden nun bis Nachts 1 Uhr die Strassen beleuchtet. Jeder „Proprietär“ musste zu den Kosten seinen Theil beitragen. Piton sagt (Faubourgs, p. 138), dass diese Neuerung wegen der hohen Steuern und des damaligen schlechten Geschäftsganges bei den Bewohnern vielfache Anfeindung erfahren. Es sei sogar an die „Pfaltz“ (Rathhaus) das auf pag. 229 erwähnte Pamphlet angeheftet worden.

Der „gute Prinz Max“ hat sich überhaupt in Strassburg grosser Beliebtheit erfreut. Bei der Geburt seines ersten Sohnes Ludwig (1786) haben ihm die Grenadiere seines Regiments auf der feierlichen Parade für das Kind ein Kissen überreicht, in welches die Krieger ihr Werthvollstes hatten hineinpolstern lassen, was sie besassen — ihre Schnurrbärte. In alten Häusern findet man noch das Bild, auf welchem dieser Vorgang dargestellt ist. Maximilian liebte auch die Strassburger und ihre Gebräuche. Piton sagt, der Prinz habe später als König eine Strassburger Köchin, Ww. Kayser, nach München in seine Hofküche berufen, um ihm Strassburger Sauerkraut, Leberknöpfle und Apfelküchle zu bereiten. Die Franzosen konnten indess die Liebhaberei für das Sauerkraut nie begreifen und verspotteten die „mangeurs de choucroute“. Der Herzog von Orleans behauptete einmal, der griechische Unabhängigkeitskrieg sei nur begonnen worden, um Europa das Schauspiel zu verschaffen, am Fusse des Parthenons Sauerkraut essen zu sehen. (Der Bayern wegen.)

Kehren wir nach dieser Abschweifung nach Bischheim und Schiltigheim zurück und wenden uns westlich zu den fruchtbaren Gemarkungen der drei Hausbergen. Diese Ebene, in landwirthschaftlicher Beziehung höchst fruchtbar, einträglich und gut angebaut,

war oft der Schauplatz kriegerischer Ereignisse. Erwähnt sei hier nur die berühmte Hausberger Schlacht am 8. März 1262, zwischen den Strassburgern und dem Bischof Walther von Geroldseck, die wegen allerlei Freiheiten schon zwei Jahre in grosser Fehde lagen. Die Sturmglocke in der Stadt hatte alle streitbaren Mannen, Reiter, Armbrustschützen und Fussvolk zusammen gerufen, die unter Führung der Hauptleute Liebenzeller, Küchenmeister und Nicolaus Zorn gen Hausbergen zogen. Dort trafen sie mit dem Feind zusammen, der unter Führung des Bischofs mit 5000 Mann und 300 Reitern von Molsheim her erschienen war. Die Strassburger siegten in heissem Kampfe. Dem Bischof wurden zwei Pferde unter dem Leibe getödtet. Sechzig Edle wurden als Gefangene mit Stricken gebunden in die Stadt geführt. Die Sage ging, dass auch Rudolf von Habsburg, damals noch Graf, bei den Strassburgern mitgekämpft habe. Im Dictionnaire von Baquol-Ristelhuber heisst es, Rudolf von Habsburg, „ancien général en chef de l'armée strasbourgeoise“, habe im Jahr 1273 als Kaiser alles Privilegien der Stadt, die der Bischof bestritten, wieder bestätigt.

Im Jahr 1815 fand hinter diesen Hügeln am Suffelbach ein Treffen statt zwischen General Rapp und den Verbündeten. In dem nahen Mundolsheim hatte im Jahr 1870 General v. Werder sein Hauptquartier während der Belagerung von Strassburg; der Grossherzog von Baden befand sich damals in Lampertheim.

Von den Hausbergen, südlich auf der Ebene, gelangen wir in die Vorstadt Kronenburg, welche meistens von Arbeitern bewohnt ist, die an der Eisenbahn Beschäftigung haben. Hier war vor der Erbauung des neuen Centralbahnhofs der Hauptkreuzungspunkt der verschiedenen Eisenbahnlinien. Durch fruchtbares Gartenfeld führt ein Weg hinüber nach Königshofen, einer andern Vorstadt mit grossen Brauereien, darunter eine der bekanntesten, die von Gruber und Reeb.

Die Gegend zwischen Königshofen und Kronenburg steht zuweilen in schlechtem Geruch, da hier die Abfuhrwagen aus der Stadt ihren Stapelplatz haben. Von den Abfallstoffen macht die Stadt einen rationellen Gebrauch, und die fleissigen Landleute der Umgebung verwerthen sie in ergiebiger Weise. Wenn Einer hier im Sommer über die Fluren wandert und die schön entwickelten Gartenfrüchte, Welschkorn, Tabak und Getreide bewundert, dann wird sich sein Herz bass erfreuen; käme aber der römische Kaiser Vespasianus, der sich in Rom auch um das Abfuhrwesen bekümmerte, im Vorfrühling auf einem Spaziergang in diese Gefilde, so würde er nicht sagen: Non olet. In früheren Tagen, als noch keine Agrikultur-Chemie existirte und die Kanonen noch nicht erfunden waren, da haben die Strassburger einmal bei Belagerung eines festen Schlosses vom „Olbergrien“, wie Königshoven die fæces nennt, einen kuriosen Gebrauch gemacht. Zwischen Erstein und dem Rhein lag die feste Burg Schwanau, dem Grafen von Geroldseck gehörig. Dieses Schloss hatten sie im Jahr 1333 sechs Wochen lang berannt und mit allen üblichen Wurfgeschützen beschossen, doch wollten sich die Insassen nicht ergeben. Da dem wackern Hauptmann Rulmann Schwarber die Sache zu langweilig wurde und er die Geroldsecker nicht beim Kragen fassen konnte, so probirte er es

mit ihren Nasen. Doch ich will den alten Chronisten Bernhard Herzog erzählen lassen. Er sagt: „do haben sie die heimlichen Gemach zu Strassburg ausräumen lassen, den Unraht in thonnen und fesser gedahn und solches mit schlaudern und werckzeug in's Schloss genöthiget, dass sie sich nit lenger mögen erhalten."

Dieses grobe und hinterlistige Bombardement wurde den Belagerten sehr unbequem; besonders den Edelfrauen, die leider auch in der Burg waren, kamen derlei Wurfgeschosse so anrüchig vor, dass Niemand mehr Stand hielt, Alles musste sich übergeben. Sehr vortheilhaft war, dass die aus Schwanau Ausziehenden die grünen Wellen des Rheines in der Nähe hatten. Noch sei bemerkt, dass die Sage von den Weibern von Weinsberg, die ihr Kostbarstes, die Männer, laut Capitulationsvertrag aus der Burg heraustragen durften, nach dem Chronisten auch damals in Schwanau gespielt haben soll (Stöber: Sagen).

Die verschiedenen Schicksale, die Königshofen hatte, ehe es Vorstadt von Strassburg wurde, wollen wir übergehen. Erwähnt sei noch, dass die Capitulation der Stadt im September 1870 hier unterzeichnet wurde, in einem — Eisenbahnwagen. Der Ort ist auch die Heimath des berühmten Strassburger Chronisten, Twinger von Königshoven, der bei St. Thomas Domherr gewesen und 1420 gestorben ist. Sein Grabstein steht in der Thomaskirche. Zwischen hier und der Stadt liegt der schönste der drei Strassburger Kirchhöfe, der St. Gallus-Kirchhof. Weiter gegen die Stadt hin wurde vor einigen Jahren bei der neuen Stadterweiterung eine römische Begräbnissstätte blosgelegt mit allerlei Särgen, Urnen und Gläsern. Nicht weit davon sprudelte im Jahr 1669, wie Silbermann meldet, ein eisenhaltiger Gesundbrunnen, zu welchem Leute aus weiter Ferne kamen, um sich von ihren Gebresten zu heilen.

Wir gehen am Judenkirchhof vorbei, dem schönen Besitzthum der Herren Gruber und Reeb entlang, über einen Breusch-Arm zur grünen Warte, einem beliebten Ausflugsort. Die Dörfer Lingolsheim und Ostwald in der Nähe bieten nichts besonderes; erwähnt sei, dass in letzterer Gemeinde die Stadt Strassburg eine Fläche Ackerland von 74 Hektaren besitzt, auf welcher im Jahr 1841 eine Colonie, Besserungsanstalt für jugendliche Sträflinge und Tagdiebe errichtet wurde. Seit der Erbauung der neuen Besserungsanstalt bei Hagenau ist das Gut an einen Landwirth verpachtet.

Von Ostwald südlich gelangen wir nach Illkirch-Grafenstaden, einem grossen Ort, von Ackersleuten und Fabrikarbeitern bevölkert. Die grosse Maschinenfabrik in Grafenstaden, welche über 1500 Arbeiter beschäftigt, produzirt Locomotiven, Tender, Waggons und sonstige Eisenproducte und versendet ihre Fabrikate in alle Länder.

Sie wurde im Jahr 1838 gegründet, lieferte damals hauptsächlich Dezimalwaagen und fand ihren eifrigsten Förderer in Herrn v. Bussierre. Jetzt ist es ein Actien-Unternehmen.

In Illkirch wird noch das Haus gezeigt, in welchem am 30. September 1681 die Capitulation von Strassburg unterzeichnet wurde. In diesem Dorfe, dessen Besitz der berüchtigte Prätor Klinglin von der Stadt ertrotzte, hatte dieser Herr Mitte des vorigen Jahrhunderts sein Lustschloss, auf dem zum Jagdvergnügen nicht weniger als 200 Hunde gehalten wurden.

Von Illkirch gehen wir über den Rhein-Rhône-Canal östlich durch einen hübschen Wald, den Fasanengarten nach Neuhof, einem Vorort der Stadt, mit einer protestantischen Erziehungs-Anstalt für arme Kinder und einer katholischen Anstalt für Mädchen. Nach der Stadt zu gelangen wir an den alten „Entenfang“, den der Kriegscommissär Schulmeister im Jahr 1806 mit 200 Hectaren Landes ankaufte für Geld, das er sich bei Napoleon I. verdient hatte. Er legte hier ein hübsches Schlösschen an mit den üblichen Marmorstatuen, Flora, Venus, etc. und nannte das Ganze: Meinau. Die Meinau wurde in den Kriegsjahren 1814 wieder zerstört, ehe sie ganz vollendet war und später benutzt zum Bau von Zuckerrüben. Weiter vor befindet sich eine Wachsleinen-Fabrik, auf der andern Seite des Weges der grosse Garnisonschiessplatz und der grosse Exerzierplatz der Garnison, das Polygon. Es wurde im Jahr 1720 angelegt, im Jahr 1766 vergrössert und hat verschiedene militärische Schauspiele gesehen. Charles X, Louis-Philippe, Louis Napoléon und auch unser Kaiser Wilhelm hielten daselbst grosse Paraden ab. Am Eingang steht ein Denkmal zu Ehren des Generals Kleber. Hinter dem Polygon im Walde befindet sich das Quellenwerk mit den Maschinen für die städtische Wasserleitung. Durch das von ärmern Leuten bewohnte Neudorf, im Volksdialekt „Ratzedörfel“ genannt, gelangen wir wieder an die Metzgerau.

Dort neben dem Spitalthor liegt das grosse Bürgerspital, dabei die schönen neu erbauten Kliniken, die schon an anderer Stelle besprochen wurden. Neben dem Eisenbahndamm zieht sich ein Graben her, bei welchem sich laut Rathsbeschluss vom Jahr 1521 die galanten Frauen aufhalten mussten; der Graben hat heute noch auf den Karten einen Namen, der mit H. anfängt. Auf der Metzgerau lagerte durch alle Jahrhunderte hindurch viel Kriegsvolk, Feinde und Freunde der Stadt, und die Annalen erzählen Mancherlei von den Ereignissen die hier stattgefunden.

Wenn jetzt die Cholera irgendwo auftritt, gehen die Doctoren den Bacillen zu Leibe; Dr. Ferran in Spanien impft dieselben ein, um sie zahm zu machen. Als im Jahr 1348 und 49 der schwarze Tod in Europa herrschte und Tausende „sturbent an büllen (Beulen) unn an drüsen die sich erhubent unnder den armen und oben an den beinen“, da vertilgte man nicht die Bacillen, sondern — die Juden, weil sie die Brunnen vergiftet hätten. Nachdem am St. Valentinstag 1349 am Nordende der Stadt 2000 Juden verbrannt waren und trotzdem der schwarze Tod bald darauf auch hier furchtbare Verheerungen anrichtete, da erschienen, nicht etwa Mitglieder einer Commission, die für eine vernünftige Hygiene sorgten, — sondern die Geissler, welche schmutzig und struppig im Büsserhemd umherzogen und ihre „Leisen“ sangen. Die Bürger gingen mit ihnen heraus auf die Metzgerau, beschenkten und beherbergten sie, machten theilweisse die Geisselungen bis aufs Blut mit, — Alles, damit die Sünden getilgt und „das grosse Sterben“ gewendet würde. Die Epidemie nahm ihren Verlauf und ein päpstliches Verbot machte dem Geisslerunwesen ein Ende.

Vieles noch wäre zu melden, was sich Alles vor den Thoren zugetragen, vom allerersten Kanonenschuss, der nach den Chroniken hier im Jahr 1392 ertönte, bis zur Verordnung der Kaiserlichen Polizei-

direction, die vor einigen Tagen das Spitalthor gesperrt, wegen Erbauung einer Strassenbahn. Doch wollen wir unseren Rundgang beendigen und wieder durch's Metzgerthor einziehen in die gute Stadt Strassburg. Mögen auch ihr die Wohlthaten zu Gute kommen, welche richtige Erkenntniss der Natur anbahnt in allen Gebieten, durch treue Pflege der Wissenschaft, deren beste Vertreter aus allen Gauen des Vaterlandes jetzt Strassburg mit ihrem Besuche beehren. Möge die Stadt neu erblühen und gedeihen in ihren erweiterten Wällen und reichlich den Segen empfinden, den man ihr durch verbesserte Hygiene geschaffen.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Strassburg, Druck von G. Fischbach. — 2642

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krieger, J.

Topographie der Stadt Strassburg nach ärztlich-hygienischen Gesichtspunkten bearbeitet Herausgg. von dem elsass-lothringischen ä rztlich-hygienischen Vereine als X. Band des Archivs für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen und als Festschrift für die diesjä hrige, in Strassburg tagende Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Redigirt von Regierungsrath J. Krieger. Mit 5 Karten, 2 Tafeln mit

Strassburg 1885

Als. 161 k
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11547417-6